

Deteksi Tingkat Infeksi Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Ibu Hamil Yang Menetap Pada Pemukiman Kumuh Di Kota Makassar***Detection Of Soil-Transmitted Helminths (STH) Infection Levels In Pregnant Women Living In Slums In The City Of Makassar*****Mawar*, Rafika, Herdiana, Andi Syintha Ida, Widarti, Muhammad Nasir**

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

*mawar@poltekkes-mks.ac.id: 081243894687**ABSTRACT**

The prevalence of worm infections in Indonesia remains quite high, ranging from 2.5% to 62%. Pregnant women are a highly vulnerable group to soil-transmitted helminth infections (STH), which can affect the health of both the mother and the fetus. STH infections typically occur through contact with contaminated soil containing eggs or larvae, and unsanitary living conditions in slum areas contribute to the high infection rates. The objective of this study was to analyze STH infection rates among pregnant women living in slum areas in Makassar City. This study was descriptive in nature and employed an observational laboratory-based method to examine samples from pregnant women. The study was conducted at the Parasitology Laboratory of the Department of Medical Laboratory Technology, Poltekkes Kemenkes Makassar, with a sample size of 30 consecutive samples. Data were analyzed by presenting results in table format and using percentage formulas. Out of 30 pregnant women examined, nine (30%) tested positive for *Ascaris lumbricoides* intestinal worms, and two (6.67%) tested positive for *Trichuris trichiura*. Overall, the infections were mild. This study recommends the need for health education and interventions for pregnant women, as well as preventive measures against STH infections by improving personal and environmental hygiene.

Keywords : Soil Transmitted Helminth, Worm Infection Rate in Pregnant Women, Kato Katz Method**ABSTRAK**

Prevalensi infeksi cacing di Indonesia masih cukup tinggi, berkisar antara 2,5% hingga 62%. Ibu hamil merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminths*) yang dapat memengaruhi kesehatan ibu dan janin. Infeksi STH biasanya terjadi melalui kontak dengan tanah yang terkontaminasi yang mengandung telur atau larva, dan kondisi tempat tinggal yang tidak bersih di daerah kumuh berkontribusi terhadap tingginya angka infeksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis angka infeksi STH pada ibu hamil yang tinggal di daerah kumuh di Kota Makassar. Penelitian ini bersifat deskriptif dan menggunakan metode observasional berbasis laboratorium yang memeriksa sampel dari ibu hamil. Penelitian dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar, dengan jumlah sampel sebanyak 30 sampel yang dikumpulkan secara *consecutive sampling*. Data dianalisis dengan menyajikan hasil dalam format tabel dan menggunakan rumus persentase. Dari 30 ibu hamil yang diperiksa, sembilan (30%) dinyatakan positif terinfeksi cacing usus *Ascaris lumbricoides*, dan dua (6,67%) dinyatakan positif terinfeksi *Trichuris trichiura*. Secara keseluruhan, infeksi ini bersifat ringan. Penelitian ini merekomendasikan perlunya edukasi dan intervensi kesehatan bagi ibu hamil, serta tindakan pencegahan terhadap infeksi STH dengan meningkatkan kebersihan pribadi dan lingkungan.

Kata kunci : *Soil Transmitted Helminths*, Tingkat Infeksi Cacingan Pada Ibu Hamil, Metode Kato Katz**PENDAHULUAN**

Infeksi parasit di saluran pencernaan adalah masalah kesehatan masyarakat yang serius di seluruh dunia, terutama di negara-negara yang sedang berkembang. Berdasarkan informasi dari *World Health Organization* (2023) infeksi cacing yang disebabkan oleh tanah (STH) adalah salah satu jenis infeksi yang paling banyak terjadi di seluruh dunia, yang diperkirakan mempengaruhi

1,5 miliar orang, atau sekitar 24% dari total populasi dunia. Infeksi ini secara khusus berdampak pada kelompok masyarakat yang paling miskin dan kurang beruntung, yang memiliki akses terbatas terhadap air bersih, sanitasi, dan kebersihan, terutama di kawasan tropis dan subtropis. Kasus tertinggi dilaporkan terjadi di Afrika sub-Sahara, Cina, Amerika Selatan, dan Asia. Penularan infeksi ini terjadi melalui telur yang ditemukan dalam tinja manusia, yang kemudian mencemari tanah di tempat-tempat dengan standar sanitasi yang rendah. Lebih dari 260 juta anak prasekolah, 654 juta anak sekolah, 108 juta remaja perempuan, serta 138,8 juta wanita hamil dan menyusui hidup di wilayah di mana penularan parasit ini berlangsung secara intensif dan memerlukan perawatan serta langkah-langkah pencegahan.

STH adalah sejenis cacing yang membutuhkan tanah untuk tumbuh menjadi bentuk yang dapat menyebabkan infeksi. Jenis-jenis STH termasuk *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang yaitu *Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale*. STH belum mendapatkan perhatian yang cukup dari masyarakat karena banyak yang beranggapan bahwa penyakit ini tidak berbahaya atau tidak mengancam jiwa. Namun, sebenarnya infeksi STH bisa mengakibatkan penurunan kondisi kesehatan dan kematian. Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan pemahaman tentang praktik kebersihan yang baik dan pengolahan makanan yang aman guna mencegah infeksi parasit.

STH belum mendapatkan perhatian yang cukup dari masyarakat, karena banyak yang beranggapan bahwa penyakit ini tidak berbahaya atau tidak langsung mengancam jiwa. Namun, sebenarnya, infeksi STH bisa mengakibatkan penurunan kondisi kesehatan dan bahkan kematian. Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan pemahaman tentang praktik kebersihan yang baik dan pengolahan makanan yang aman guna mencegah infeksi parasit (Putri et al., 2020).

Di Indonesia, angka penyebaran infeksi cacing masih relatif tinggi, terutama di kalangan kelompok masyarakat yang kurang beruntung dan tinggal di daerah dengan populasi padat serta kondisi kebersihan yang buruk, tanpa fasilitas toilet dan sumber air bersih yang cukup. Penelitian terbaru dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi kecacingan di negara ini untuk semua kelompok usia berkisar antara 40% hingga 60%. Di sisi yang berbeda, angka kecacingan pada anak-anak, khususnya yang berumur 1-6 tahun dan 7-12 tahun, menunjukkan tingkat yang memprihatinkan, yaitu antara 30% sampai 90%. Data ini mencerminkan tantangan signifikan yang dihadapi dalam menangani infeksi parasit di Indonesia, terutama pada kelompok usia yang paling berisiko. Langkah-langkah untuk meningkatkan sanitasi, memberikan edukasi kesehatan, serta melakukan intervensi medis yang sesuai sangatlah penting untuk menurunkan prevalensi kecacingan di masyarakat (Departemen Kesehatan RI, 2022).

Sulawesi Selatan adalah suatu wilayah yang memiliki peluang besar untuk pengembangan ekonomi, perdagangan, dan sektor pariwisata. Namun, daerah ini masih menghadapi sejumlah tantangan dalam bidang kesehatan masyarakat, terutama terkait dengan tingginya angka penyakit kecacingan. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi menunjukkan bahwa antara tahun 2011 hingga 2014, jumlah kasus penyakit kecacingan tetap tinggi, yaitu mencapai 11.884 kasus di tahun 2011, 9.476 kasus di tahun 2012, 12.949 kasus di tahun 2013, dan 13.375 kasus di tahun 2014 (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2024). Laporan dari dinas kesehatan kabupaten dan kota mengindikasikan bahwa saat ini Kota Makassar memiliki jumlah kasus penyakit kecacingan tertinggi di Indonesia, dengan peningkatan yang cukup signifikan sejak tahun 2024, yaitu menembus 3.226 kasus pada tahun 2023. Karena itu, sangat penting bagi pemerintah dan masyarakat untuk mengambil langkah-langkah strategis dalam mengatasi masalah ini dan meningkatkan kesehatan masyarakat di Kota Makassar (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2023). Kenaikan jumlah kasus ini dipengaruhi oleh sanitasi yang buruk, akses layanan kesehatan yang terbatas, serta rendahnya pengetahuan masyarakat tentang pola hidup bersih dan sehat. Berdasarkan survei yang dilakukan di Sulawesi Selatan, prevalensi infeksi cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) tercatat sebesar 30,7%, infeksi cacing tambang (*Hookworm*) sebesar 13,8%, dan infeksi cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) sebesar 17,0%. Sementara itu, di Sulawesi Utara, prevalensi infeksi cacing tersebut masing-masing adalah 12,2%, 17,4%, dan 2,3%. Temuan ini menekankan perlunya diambil langkah-langkah strategis dan komprehensif untuk

mengendalikan infeksi cacing di wilayah tersebut (Widayati, *et.al.*, 2022).

Cacing dewasa yang hidup di dalam saluran pencernaan manusia dapat memberikan dampak buruk, karena mereka mampu menghisap darah. Jejak dari penghisapan oleh cacing ini dapat menimbulkan perdarahan berkepanjangan, yang pada gilirannya dapat menyebabkan anemia. . Penyebaran penyakit cacingan dipengaruhi oleh berbagai aspek, salah satunya adalah kepadatan penduduk. Peningkatan jumlah penduduk yang pesat serta angka urbanisasi yang tinggi berkontribusi pada terbentuknya area pemukiman yang padat, yang seringkali berujung pada tempat tinggal yang tidak layak atau kumuh. Keadaan ini menciptakan lingkungan yang kondusif bagi penyebaran infeksi parasit, termasuk cacingan (Rosyidah, & Prasetyo, 2022).

Kecacingan adalah sebuah penyakit yang terkait dengan lingkungan dan menjadi isu besar bagi kesehatan masyarakat. Berbagai elemen yang memengaruhi seberapa sering kecacingan terjadi meliputi cuaca, situasi sosial ekonomi, serta rendahnya tingkat pendidikan. Selain itu, sanitasi lingkungan yang buruk dan kurangnya kebersihan pribadi juga turut berperan besar dalam infeksi cacing. Kondisi sanitasi yang tidak baik sangat berkaitan dengan tingkat penyebaran infeksi, di mana kurangnya perhatian terhadap kebersihan diri mencerminkan keadaan lingkungan yang tidak sehat dan perilaku individu yang tidak mendukung kesehatan (Pramono & Sari, 2020).

Jika seorang ibu hamil terinfeksi cacing, cacing yang berada di dalam perut tidak hanya mengambil darah dan menyebabkan anemia, tetapi juga dapat menimbulkan komplikasi serius saat proses melahirkan. Anemia yang disebabkan oleh pengurangan darah secara bertahap dapat mengakibatkan anemia, suatu kondisi yang sering kali diabaikan oleh tenaga kesehatan yang cenderung lebih fokus pada penyebab lain. Anemia pada ibu hamil dapat menimbulkan berbagai risiko, termasuk keguguran, kelahiran prematur, berat badan lahir yang rendah, pecahnya air ketuban lebih awal, serta gangguan pada pertumbuhan janin (Sari, 2019).

Di Indonesia, khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan, jumlah penelitian mengenai infestasi parasit masih sangat terbatas, khususnya pada ibu hamil yang tinggal di lingkungan kumuh. Penelitian tentang infestasi parasit lebih banyak ditujukan pada anak-anak yang masih duduk di bangku sekolah dasar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2020) ditemukan adanya hubungan antara kebiasaan mencuci tangan, menggunakan alas kaki, memangkas kuku, ketersediaan air bersih, cara pembuangan tinja, serta akses ke saluran pembuangan dengan kejadian infestasi parasit, sementara tidak ditemukan hubungan antara jenis lantai rumah dan kejadian infestasi parasit pada anak-anak sekolah dasar yang tinggal di kawasan kumuh Kecamatan Tallo, Kota Makassar.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mengist et al. (2017) di Ethiopia melibatkan 372 wanita hamil yang memenuhi syarat untuk ikut serta dalam penelitian ini. Rata-rata usia partisipan adalah 25 tahun, dengan kisaran usia antara 17 hingga 40 tahun. Sebagian besar dari mereka (78,8%) berusia di bawah 29 tahun, dan 236 (63,4%) wanita hamil tersebut berasal dari daerah pedesaan. Dalam penelitian ini, prevalensi cacingan keseluruhan tercatat sebesar 24,7% (92/372). Terdapat empat (1,1%) ibu hamil yang mengalami infeksi oleh dua jenis atau lebih cacing. Jenis cacing usus yang paling banyak ditemukan adalah cacing gelang, dengan presentase 15,1% (56/372), diikuti oleh *Ascaris lumbricoides* sebesar 6,5% (24/372), *Hymenolepis nana* sebesar 1,6% (6/372), spesies *Taenia* sebesar 1,3% (5/372), dan *Strongyloides stercoralis* sebesar 0,3% (1/372).

Penelitian ini juga mengacu pada temuan Triputri dkk. (2021) yang menunjukkan adanya hubungan antara praktik cuci tangan dan kebiasaan memotong kuku dengan kejadian infeksi cacing pada ibu hamil yang tinggal di permukiman kumuh di Kecamatan Tallo, Kota Makassar. Demikian pula penelitian Rizal dan Hanif (2020) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara infeksi cacing dengan perilaku terkait kebersihan, termasuk cuci tangan pakai sabun, memakai alas kaki, dan pembuangan tinja yang benar, pada siswa SD Inpres Pannara dan SD Athirah Bukit Baruga di Makassar.

Infeksi kecacingan saat ini masih banyak terjadi di kalangan ibu hamil, bukan hanya di antara anak-anak. Infeksi cacing pada wanita hamil dapat mengakibatkan anemia, yang berpotensi membahayakan kesehatan ibu serta bayi. Selain itu, infeksi cacing seringkali lebih banyak terjadi

di kawasan pedesaan atau daerah kumuh, di mana fasilitas kesehatan masih terbatas. Beberapa penyebabnya meliputi kurangnya akses terhadap air bersih, tidak adanya saluran drainase yang memadai, sanitasi masyarakat yang tidak memenuhi standar, dan meningkatnya jumlah sampah. Semua faktor ini berperan dalam meningkatkan risiko infeksi cacing di kelompok yang rentan (Rizki dan Amelia, 2020). Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat infeksi cacing dan faktor-faktor yang memengaruhi masalah ini pada ibu hamil yang tinggal di daerah kumuh, dengan harapan agar petugas kesehatan menyadari bahwa risiko infeksi cacing pada ibu hamil dapat mempengaruhi jalannya kehamilan.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan metode observasional laboratorium. Penelitian ini dilakukan mulai Agustus-September 2024. Pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar.

Bahan dan alat

Populasi dalam penelitian ini adalah wanita hamil yang tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Tabaringan Kabupaten Ujung Tanah. Total sampel yang diambil adalah 30 wanita hamil. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling* dengan kriteria wanita hamil pada trimester II dan III yang mengalami kondisi anemia.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pot feses berkapasitas 10-15 cc, spidol tahan air, gelas kimia, gelas arloji, pengaduk, timbangan analitik, slide mikroskop, pita perekat, karton dengan ukuran lubang 6 mm dan ketebalan 1,5 mm untuk menampung tinja seberat 41,7 mg, kawat saring, kertas minyak, tisu, kapas, pipet tetes, rangka dari kayu, tutup botol karet, pinset, sarung tangan karet, mikroskop, ember, dan alat penghitung. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel tinja, eosin 2%, *malachite green* 3%, air destilasi, dan gliserin

Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa langkah, yakni praanalitik, analitik, dan pasca analitik. Pada langkah praanalitik, sebanyak 100 mg sampel tinja dari ibu hamil diambil dan dicampur menjadi larutan Kato. Untuk membuat larutan Kato, diperlukan 100 bagian air destilasi, 100 bagian gliserol, dan 1 bagian larutan *malachite green* 3%. Larutan *malachite green* 3% disiapkan dengan menimbang 3 gram *malachite green*, yang kemudian dimasukkan ke dalam gelas bejana, lalu ditambahkan perlahan-lahan ke dalam 100 ml air destilasi. Setelah itu, larutan diaduk hingga merata. Larutan Kato dibuat dengan cara mencampurkan 100 ml air destilasi ke dalam wadah plastik kecil, diikuti dengan penambahan 100 ml gliserol secara bertahap dan 1 ml larutan *malachite green* 3%. Campuran ini diaduk sampai tercampur rata, menghasilkan larutan Kato dengan total volume 201 ml. Selanjutnya, untuk menyiapkan plastik pembungkus, dibuatlah rangka kayu yang berbentuk persegi panjang mirip bingkai foto, dengan ukuran sesuai baskom plastik kecil. selofan dibentangkan di atas rangka tersebut. Selofan kemudian direndam dalam larutan Kato minimal selama 24 jam dan, jika diperlukan, dipotong sepanjang 2,5 cm (Baso, 2022).

Tahap analisis terdiri dari pemeriksaan langsung dan metode Kato-Katz secara kuantitatif. Dalam pemeriksaan langsung, 1 hingga 2 tetes larutan eosin 2% diaplikasikan pada kaca objek. Tinja diambil menggunakan kapas (sekitar 2 mg) dan dicampur merata dengan eosin di atas kaca objek, lalu bagian yang tidak beraturan dibuang. Setelah itu, sediaan ditutup dengan penutup kaca. Sediaan kemudian diamati dengan pembesaran 10x dan 40x. Dalam metode kuantitatif Kato-Katz, sampel tinja disaring menggunakan saringan atau kertas saring. Pertama-tama, selembar kertas minyak berukuran sekitar 10 x 10 cm diletakkan di atas meja, kemudian bangku diletakkan di atas kertas minyak tersebut dan ditekan. Kotak karton berlubang diletakkan di atas kaca objek, dan bangku yang telah disaring dimasukkan ke dalam lubang. Setelah itu,

kotak karton diangkat, dan bangku ditutup dengan selofan yang telah direndam dalam larutan Kato. Kemudian, campuran dihaluskan menggunakan lidi atau tusuk kayu dan dibiarkan pada suhu kamar selama satu jam. Selanjutnya, spesimen diperiksa di bawah mikroskop, membaca setiap lapang pandang, mengidentifikasi spesies, dan menghitung jumlah telur untuk setiap spesies yang terdeteksi. Setelah analisis selesai, jenis cacing STH dan tingkat infestasi pada ibu hamil ditentukan berdasarkan hasil dari pemeriksaan langsung dan metode Kato-Katz.

Pengolahan dan analisis data

Analisis data dilakukan dengan menyajikan hasil dalam bentuk tabel dan menggunakan rumus persentase.

HASIL

Berikut data karakteristik subjek penelitian dan hasil pengujian dari tahapan pemeriksaan dapat dilihat sebagai berikut :

1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek penelitian ini yaitu kalsifikasi umur, tes kesehatan (berat badan, tinggi badan, tekanan darah, dan kadar hemoglobin), perilaku kesehatan (pengetahuan kecacingan, jenis sumber air minum).

Karakteristik Subjek Penelitian			Jumlah (n=30)	Persentase (%)
Klasifikasi umur		<20	3	10.0
		20-40	24	80.0
		>40	3	10.0
Berat badan		<50	2	6.7
		50-70	21	70.0
		>70	7	23.3
Tinggi badan		<150	4	13.3
		150-160	18	60.0
		>160	8	26.7
Tekanan darah		Normal	21	70.0
		Tidak Normal	9	30.0
Hb		Normal	14	46.7
		Tidak Normal	16	53.3
Pengetahuan		Baik	26	86.7
		Kurang	4	13.3
Sikap		Baik	28	93.3
		Kurang	2	6.7
Tindakan		Baik	17	56.7
		Kurang	13	43.3
Observasi		Baik	19	63.3
		Kurang	11	36.7
Konsumsi air		Isi ulang	21	70.0
		Air masak	9	30.0

Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa dari 30 subjek penelitian Ibu hamil yang berusia produktif biasanya berusia antara 20 hingga 40 tahun, dengan jumlah keseluruhan sebanyak 24 orang (80%). Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki berat badan antara 50 hingga 70 kg, yaitu sebanyak 21 orang (70%). Tinggi badan mereka berkisar antara 150 hingga 160 cm, dengan jumlah 18 orang (60%). Tekanan darah normal ditemukan pada sebanyak 21 orang (70%), sementara 16 orang (53.3%) menunjukkan kadar hemoglobin

yang tidak normal. Dari kuesioner tentang perilaku kesehatan, sebagian besar ibu hamil mempunyai pengetahuan yang baik mengenai kecacingan, yakni 26 orang (86. 7%). Sebanyak 28 orang (93. 3%) mengetahui tentang perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Di antara mereka, 17 orang (56. 7%) melaksanakan tindakan sesuai dengan PHBS. Hasil observasi menunjukkan bahwa 19 orang (63. 3%) menerapkan PHBS, dan mayoritas, yaitu 21 orang (70%), menggunakan air isi ulang untuk keperluan konsumsi.

2. Pemeriksaan telur cacing

Berikut ini hasil pemeriksaan telur cacing secara kualitatif metode langsung dan pemeriksaan secara kuantitatif metode Kato-katz.

Tabel 2
Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH pada Ibu Hamil yang Bermukim di Wilayah Kumuh Kota Makassar Metode Langsung Menggunakan Eosin 2%

Hasil pemeriksaan	Jenis Nematoda Usus			
	<i>Ascaris lumbricoides</i>		<i>Trichuris trichiura</i>	
	N	%	N	%
Positif	9	30	2	6.67
Negatif	21	70	28	93.33
Jumlah	30	100	30	100

Berdasarkan table 2 menunjukkan bahwa dari pemeriksaan langsung dengan Eosin 2% pada 30 sampel umumnya di dapatkan positif terinfeksi nematoda usus *Ascaris lumbricoides* sebanyak 9 ibu hamil (30%) dan 2 ibu hamil (6.67%) terinfeksi *Trichuris trichiura*.

Tabel 3
Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH pada Ibu Hamil yang Bermukim di Wilayah Kumuh Kota Makassar Metode Kato-katz

Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan			
	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	Intensitas infeksi	Telur <i>Trichuris trichiura</i>	Intensitas infeksi
07	262	Sedang	16	Ringan
08	310	Sedang	6	Ringan
14	1	Ringan	-	
15	1882	Sedang	-	
16	1	Ringan	-	
17	1	Ringan	-	
18	1	Ringan	-	
19	309	Sedang	-	
26	346	Sedang	20	Ringan

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil pemeriksaan telur cacing secara kuantitatif menggunakan metode Kato-katz didapatkan dominasi infeksi derajat sedang *Ascaris lumbricoides* pada ibu dan pada infeksi *Trichuris trichiura* keseluruhannya didapatkan derajat infeksi ringan. Hal ini sejalan dengan penelitian Triputri et al (2021) bahwa hasil pemeriksaan telur cacing pada ibu hamil ditemukan hanya adanya *Ascaris lumbricoides* (72,70%) dan *Trichuris trichiura* (27,30%) dengan derajat termasuk infeksi ringan.

PEMBAHASAN

Pemeriksaan dilakukan dengan beberapa tahap metode pemeriksaan laboratorium terhadap sampel yaitu sampel feses untuk pemeriksaan telur cacing kualitatif metode langsung, kemudian selanjutnya dilanjutkan pemeriksaan telur cacing kuantitatif metode kato-katz, setelah itu dilakukan penentuan derajat infeksi kecacingan ibu hamil. Pada proses pengambilan sampel, tim peneliti juga melakukan identifikasi dan observasi ibu hamil berupa wawancara menggunakan questioner dan pemeriksaan BB/TB, Tekanan Darah dan Hb.

Pada tabel 1 hasil Karakteristik Ibu Hamil yang Bermukim di Wilayah Kumuh Kota Makassar, sejalan dengan penelitian Ellianufara et al. (2024) yang menemukan dari 172 ibu hamil yang diperiksa, 15,1% terinfeksi STH, dengan cacing tambang sebagai jenis yang paling umum. Faktor risiko meliputi sanitasi lingkungan yang buruk dan perilaku hidup bersih dan sehat yang rendah. Meskipun dari segi edukasi memiliki pengetahuan dan tindakan yang baik terkait PHBS serta umur yang ideal untuk menjadi ibu. Lingkungan dan status ekonomi juga mempengaruhi kesehatan ibu, bermukim di wilayah padat dan kumuh menjadi sarana transmisi penularan penyakit, hal ini keterkaitannya dengan kemampuan akses terhadap makanan bergizi mengalami kesulitan untuk memenuhi asupan nutrisi. Ibu hamil secara fisiologi mengalami penurunan imunitas sehingga ketika mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi akan lebih mudah terinfeksi. Winarti dan Serewy (2024) dalam tinjauan pustaka tentang Penerapan Teori Perilaku Terencana untuk menyelidiki hubungan antara kebersihan pribadi dan frekuensi kejadian kecacingan di kalangan ibu hamil mengungkapkan bahwa ada kaitan yang signifikan antara kebersihan pribadi ibu hamil dan risiko terjadinya infeksi kecacingan. Melakukan praktik kebersihan yang baik, seperti mencuci tangan dengan sabun secara rutin dan menjaga lingkungan yang bersih, memiliki peran penting dalam mengurangi kemungkinan infeksi cacing pada ibu hamil. Faktor-faktor seperti pengetahuan yang dimiliki, sikap positif terhadap kebersihan, serta norma sosial yang mendukung terbukti memberikan dampak besar terhadap pelaksanaan praktik kebersihan pribadi.

Hasil pemeriksaan secara kualitatif telur cacing metode langsung dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa dari pemeriksaan langsung dengan Eosin 2% pada 30 sampel umumnya di dapatkan positif terinfeksi nematoda usus *Ascaris lumbricoides* sebanyak 9 ibu hamil (30%) dan 2 ibu hamil (6.67%) terinfeksi *Trichuris trichiura*. Hal ini dapat disebabkan karena PHBS yang kurang baik seperti tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, tidak menggunakan alas kaki saat di kamar mandi dan penggunaan air bersih untuk konsumsi. Faktor ini diketahui berdasarkan hasil wawancara dan pengisian kuesioner, hasil tercantum pada table 1 tentang aspek perilaku kesehatan. Dapat dilihat bahwa masih ada ibu hamil yang memiliki ketidak tahuan tentang penyakit kecacingan dan melakukan sikap yang tidak sesuai dengan PHBS. Hal ini sejalan dengan penelitian Sulastri et al. (2022) bahwa faktor kebersihan personal menyebabkan seseorang dapat terinfeksi kecacingan. Disisi lain pada penelitian ini, penggunaan air isi ulang untuk konsumsi juga umum digunakan oleh ibu hamil yang mereka beli dari depot isi ulang sekitar tempat tinggalnya.

Berdasarkan laporan Unicef (2022) Indonesia saat ini menghadapi masalah signifikan terkait pencemaran air, dengan sekitar 70% sumber air minum rumah tangga tercemar oleh tinja. Pencemaran ini meningkatkan risiko penyebaran penyakit, termasuk infeksi kecacingan. Infeksi kecacingan terjadi ketika orang mengonsumsi air atau makanan yang terkontaminasi oleh telur cacing yang terdapat dalam tinja, yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan terutama ibu hamil. Prevalensi infeksi cacing di Indonesia masih cukup tinggi, terutama di kalangan masyarakat yang hidup dalam kemiskinan dan di lingkungan yang padat dengan sanitasi yang kurang baik, serta tidak memiliki toilet atau akses air bersih yang memadai. Wanita hamil yang terinfeksi cacing dapat mengalami penurunan yang signifikan dalam asupan nutrisi utama, seperti karbohidrat dan protein, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya anemia ((Rafika, 2020; Triputri et al., 2021). Tabel 5. 1 juga menunjukkan hasil analisis hemoglobin, yang mengindikasikan bahwa mayoritas ibu hamil 16 orang (53,3%) terdeteksi mengalami anemia. Ibu hamil yang mengalami anemia berisiko delapan kali lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dibandingkan dengan yang tidak mengalami anemia. (Rahadinda et al. , 2022). Infeksi cacing adalah salah satu faktor yang dapat memperburuk anemia. Hal ini terjadi karena jumlah cacing yang meningkat di dalam usus berujung pada peningkatan kehilangan darah,

akibatnya keseimbangan zat besi menjadi terganggu ketika kehilangan zat besi lebih banyak dibandingkan yang masuk. Pengaruh faktor ini sangat tergantung pada jumlah total zat besi dalam makanan, cadangan zat besi di dalam tubuh, serta tingkat dan durasi infeksi cacing yang dialami. Situasi ini sangat berisiko bagi ibu hamil, khususnya bagi mereka yang telah menderita anemia, sebab infeksi cacing dapat mengakibatkan kehilangan darah yang signifikan, sehingga memperburuk kondisi anemia yang ada (Nurrahmawati et al., 2021).

Hasil analisis secara kuantitatif dengan metode Kato-Katz dapat dilihat pada tabel 3. Tabel 3 memperlihatkan hasil pemeriksaan telur cacing secara kuantitatif, di mana terdeteksi dominasi infeksi derajat sedang dari *Ascaris lumbricoides* pada ibu, sementara infeksi *Trichuris trichiura* secara keseluruhan menunjukkan derajat infeksi yang ringan. Temuan ini selaras dengan penelitian oleh Triputri et al. (2021) yang menyatakan bahwa pada pemeriksaan telur cacing pada ibu hamil, tercatat hanya *Ascaris lumbricoides* (72,70%) dan *Trichuris trichiura* (27,30%) dengan tingkat infeksi yang termasuk dalam kategori ringan.

Ascaris lumbricoides dan *Trichuris trichiura* adalah jenis cacing yang termasuk dalam kelompok *Soil-transmitted Helminths (STH)* dan dapat menyebar melalui tanah yang tercemar oleh kotoran manusia yang terinfeksi. Telur dari cacing ini memerlukan proses pematangan di tanah yang kaya humus, serta pada kondisi yang hangat dan lembab, yang menunjukkan bahwa iklim berperan besar dalam penyebaran STH. Telur *Ascaris lumbricoides* membutuhkan temperatur sekitar 28°C-32°C, dan dalam periode 2 hingga 4 minggu, telur yang telah fertil akan bertransformasi menjadi telur yang dapat menginfeksi ketika memasuki tubuh inangnya. (CDC, 2019). Sementara itu, telur *Trichuris trichiura* memerlukan suhu ideal 30°C-32°C untuk proses pematangan, dan dalam jangka waktu 3 hingga 6 minggu, telur yang baru akan berkembang menjadi telur yang matang dengan dua sel (CDC, 2017). Kedua spesies ini masuk ke dalam tubuh manusia melalui *rute fecal-oral*, setelah terpapar, cacing dewasa di usus, dapat menghisap darah dan nutrisi dari dinding usus, menyebabkan kehilangan darah yang signifikan. Kehilangan darah ini mengarah pada anemia, yang terjadi akibat penurunan jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin. Selain itu, kehilangan darah yang terus-menerus berkontribusi pada defisiensi zat besi, di mana zat besi yang diperlukan untuk sintesis hemoglobin tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh, terutama pada ibu hamil yang memerlukan lebih banyak zat besi untuk mendukung pertumbuhan janin. Respons imun ibu hamil juga terpengaruh oleh infeksi cacing, yang dapat menginduksi immunosupresi dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi sekunder. Anemia yang diakibatkan oleh infeksi cacing tidak hanya menurunkan aliran oksigen ke janin tetapi juga berpotensi mengakibatkan komplikasi serius seperti berat badan lahir rendah dan kelahiran prematur (Nugraha et al., 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Deteksi tingkat infeksi cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada ibu hamil yang menetap di pemukiman kumuh kota Makassar sebanyak 30 sampel dapat disimpulkan bahwa hasil pemeriksaan secara kualitatif metode langsung didapatkan sebanyak 9 ibu hamil (30%) positif telur cacing dan hasil pemeriksaan secara kuantitatif metode Kato-katz didapatkan dominasi infeksi *Ascaris lumbricoides* dengan derajat infeksi sedang.

SARAN

Untuk peneliti selanjutnya, perlu dilakukan korelasi hasil pencemaran air MPN coliform pada depot air di wilayah kumuh terhadap kejadian infeksi kecacingan pada ibu hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Kepala Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar, Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekkes Kemenkes Makassar, Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik

Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar, Kepala Puskesmas Tabaringan dan Staf yang telah memberikan bantuan kepada peneliti, semua pihak baik yang langsung maupun tidak langsung membantu penyelenggaraan penelitian ini..

DAFTAR PUSTAKA

- Centers For Disease Control And Prevention (CDC). (2019). *Ascaris Lumbricoides*. CDC.
- Centers For Disease Control And Prevention (CDC). (2017). *Trichuriasis*. CDC.
- Baso, A. F. U. (2022). *Keberadaan Soil Transmitted Helminth (Sth) Menggunakan Metode Kato Katz Dan Perilaku Kebersihan Pada Petugas Pengangkut Sampah Di Sekitar Antang Kota Makassar*. Politeknik Kesehatan Makassar.
- Ellianufara, E., Putri, R., Hidayattullah, M., & Nurdin, A. (2024). Survei Prevalensi Kecacingan Pada Ibu Hamil Berdasarkan Faktor Risiko Lingkungan Dan Perilaku Di Kabupaten Aceh Tengah. *Teewan Journal Solutions*, 1(4), 138–148.
- Feleke, B. E., & Jember, T. H. (2018). Prevalence Of Helminthic Infections And Determinant Factors Among Pregnant Women In Mecha District, Northwest Ethiopia: A Cross Sectional Study. *Bmc Infectious Diseases*, 18, 1–6.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Laporan Survei Kecacingan Di Beberapa Provinsi Di Indonesia. In *Kementerian Kesehatan Ri*.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2023). *Laporan Statistik Kesehatan 2023*. Dinas Kesehatan Kota Makassar.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2024). *Laporan Statistik Kesehatan 2024*. Dinas Kesehatan Kota Makassar.
- Mekonen, A. T., Hirpha, T. B., & Zewdie, A. (2024). Soil-Transmitted Helminths And Associated Factors Among Pregnant Women In Doreni District, Oromia Region, Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Bmc Infectious Diseases*, 24(1), 435.
- Mengist, H. M., Zewdie, O., & Belew, A. (2017). Intestinal Helminthic Infection And Anemia Among Pregnant Women Attending Ante-Natal Care (Anc) In East Wollega, Oromia, Ethiopia. *Bmc Research Notes*, 10, 1–9.
- Nugraha, T. I., Semiarty, R., & Irawati, N. (2019). Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Personal Hygiene Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths (Sth) Pada Anak Usia Sekolah Di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(3), 590–598.
- Nurrahmawati, C., Darmawati, D., & Fitri, A. (2021). Faktor Risiko Cacingan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 5(4).
- Permatasari, Z. (2020). *Prevalensi Dan Faktor Risiko Kecacingan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Permukiman Kumuh Di Kecamatan Tallo Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin.
- Pramono, Y., & Sari, R. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecacingan Pada Masyarakat: Tinjauan Epidemiologis. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 45–52.
- Putri, U., Hanina, H., & Fitri, A. D. (2020). Kontaminasi Soil Transmitted Helminths Pada Sayuran Kubis Dan Selada Di Pasar Tradisional Kota Jambi. *Scientific Of Environmental Health And Diseases (E-Sehad)*, 1(1).
- Rafika. (2020). *Buku Ajar Parasitologi I. 1st Edn* (Edited By Rafika. (Ed.)). Pusat Pengembangan Pendidikan Dan Kurikulum Poltekkes Kemenkes Makassar.
- Rahadinda, A., Utami, K. D., & Reski, S. (2022). Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bblr Di Rsud Abdul Wahab Sjhranie Samarinda. *Formosa Journal Of Science And Technology*, 1(5), 421–434.
- Ridley, D. (2021). Helminth Infections: Characteristics And Effects On Human Health. *Journal Of Parasitology Research*, 25(4), 212–218.
- Rizal, M., & Hanif, A. (2020). Prevalensi Infeksi Cacing Di Daerah Khatulistiwa: Studi Kasus Di Indonesia. *Jurnal Tropika Kesehatan*, 12(2), 50–56.
- Rizki, D., & Amelia, R. (2020). Kebutuhan Zat Besi Pada Ibu Hamil Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Ibu Dan Janin. *Jurnal Kesehatan Maternal Dan Anak*, 7(2), 65–73.

- Rosyidah, I., & Prasetyo, A. (2022). Dampak Kepadatan Penduduk Terhadap Penyebaran Infeksi Cacing Usus Di Kawasan Permukiman Kumuh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 56–65.
- Sari, S. D. (2019). Hubungan Infeksi Cacing Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Gandus Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 8(1), 15–23.
- Sulastri, S., Ambarwati, W. N., Hudiyawati, D., Rachmawati, W. P., & Jannah, A. F. (2022). Edukasi Dan Deteksi Dini Kecacingan Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo. *Warta Lpm*, 397–406.
- Triputri, A. N., Ansariadi, A., & Rismayanti, R. (2021). Determinan Kecacingan Pada Ibu Hamil Di Kawasan Permukiman Kumuh Kecamatan Tallo Makassar: Determinant Of Helminths In Pregnant Women In Slum Areas, Tallo Makassar District. *Hasanuddin Journal Of Public Health*, 2(1), 42–55.
- Unicef. (2022). Indonesia: Hampir 70 Persen Sumber Air Minum Rumah Tangga Tercemar Limbah Tinja. *Unicef. Org*.
- Widayati, A. N., Sumolang, P. P. F., Nurjana, M. A., & Widjaja, J. (2022). Pengaruh Pengobatan dan Prevalensi Infeksi Cacing Usus pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Dampelas dan Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah. *Jurnal Vektor Penyakit*, 16(2), 107-114.
- Winarti, E., & Serewy, A. M. (2024). Penerapan Teori Perilaku Terencana (Theory Of Planned Behavior) Dalam Menganalisis Korelasi Antara Higiene Personal Dan Tingginya Kasus Kecacingan Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1201–1222.
- World Health Organization. (2023). *Soil-Transmitted Helminth Infections*. Word Health Organization.