

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Secara geografis, Kupang Tengah merupakan wilayah yang memiliki 7 desa, 1 kelurahan dengan luas 103,46 km². Salah satunya adalah Desa Oesiloa yang terdiri dari 5 dusun, jumlah penduduk Desa Oesiloa sebanyak 13.263 jiwa dari laki-laki sebanyak 5.479 jiwa dan Perempuan sebanyak 7.784 jiwa.



Gambar 5. Peta Lokasi Desa Oesiloa

Sebelah Utara : Berbatasan dengan Desa Mata Air

Sebelah Selatan : Berbatasan Dengan Kelurahan Tarus

Sebelah Timur : Berbatasan dengan Desa Noelbaki

Sebelah Barat : Berbatasan dengan kota Kupang

B. Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini, jumlah anak stunting yang didata sebanyak 13 anak dan dari 13 anak stunting yang ada di Oesiloa hanya 10 anak saja yang bersedia untuk dijadikan subyek penelitian. Hal ini dikarenakan beberapa anak yang pindah tempat tinggal. Anak stunting di Oesiloa berjumlah 13 orang, di tambah 37 anak yang tidak stunting sehingga jumlah keseluruhan 50 orang, diantaranya 5 orang yang tidak mengumpulkan sampel feses. Berikut karakteristik usia dan jenis kelamin anak Stunting di Oesiloa.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Pada Anak *Stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah.

Karakteristik anak	Responden (N)	Pesentase (%)
Usia (Tahun)		
1-2	2	20.0
3-4	8	80.0
Total	10	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	50.0
Perempuan	5	50.0
Total	10	100.0

Sumber :Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa subyek penelitian berdasarkan usia 1-2 tahun 2 reponden (20,0%) dan subyek penelitian berdasarkan usia 3-4 tahun 8 responden (80,0%). Karakteristik subyek penelitian yang berjenis kelamin laki-laki 5 orang (50,0%) dan berjenis kelamin Perempuan 5 orang (50,0%).

C. Deskripsi Analisis Univariat

1. Hasil Pemeriksaan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Anak *Stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah.

Berdasarkan hasil mikroskopis oleh tim kami dilakukan pemeriksaan pada 45 sampel ditemukan telur cacing dari jenis *Soil Transmitted Helminth* (STH) yaitu telur *Ascaris lumbricoides* dengan jumlah yang positif sebanyak 1 responden dan yang negatif 44 responden. Berikut adalah data hasil pemeriksaan secara mikroskopis dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Anak *Stunting* Di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah

Jenis STH	Jumlah	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	2.2
<i>Trichuris trichiura</i>	0	0.0
<i>Hookworm</i>	0	0.0
Negatif	44	97.8
Total	45	100.0

Sumber: data primer 2025

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa seluruh responden yang positif kecacingan terinfeksi *Ascaris lumbricoides* 1 responden (2,2%), yang terinfeksi *Trichuris trichuria* (0.0%), *Hookworm* (0.0%) dan hasil kecacingan yang negatif 44 responden (97,8%). Balita yang ikut serta dalam penelitian ini mengkonsumsi obat cacing dalam tiga bulan terakhir karena terdapat proses reinfeksi. *Ascaris lumbricoides* membutuhkan waktu dua bulan untuk menghasilkan telur sejak tertelan, *T.trichiura* membutuhkan waktu tiga bulan dan *hookworm* membutuhkan waktu tiga puluh lima hari. Tinja yang dikumpulkan tidak terkontaminasi oleh urin dan air untuk menjaga konsistensi tinja sehingga tidak menyulitkan dalam proses pengamatan (D. A. Putri, 2022). Rendahnya angka kejadian STH dikarenakan anak-anak balita oesiloa rutin mengonsumsi obat cacing yang di berikan oleh puskesmas setempat setiap 6 bulan sekali walaupun mereka memiliki kebiasaan personal hygiene yang kurang baik.pemberian obat cacing merupakan Langkah pencegahan yang sangat baik untuk menghindari anak-anak dari infeksi STH.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Bria et al., 2021). Tentang Infeksi *Ascariasis* dan Anemia pada Anak *Stunting* di Desa Bone, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur yang hasilnya di temukan telur cacing dari spesies *A. lumbricoides* dengan jumlah yang positif sebanyak 2 sampel (6,4%) dan (93,6%) sampel negatif. Penelitian yang dilakukan di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah anak-

anak usia 1-4 tahun dari 45 anak yang terinfeksi *A. lumbricoides* sebanyak 2,2%.

Kecacingan merupakan salah satu masalah Kesehatan yang banyak ditemukan terutama pada cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). Cacing STH merupakan cacing golongan nematoda usus yang memerlukan tanah dalam perkembangan bentuk infektifnya. Infeksi cacing STH sering kali ditemukan pada Masyarakat yang bertempat tinggal di negara berkembang terutama di daerah pedesaan. Dengan prevalensi terbanyak disebabkan oleh: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang. Dengan prevalensi yang masih cukup tinggi terutama pada kelompok Masyarakat dengan sanitasi dan hygiene yang buruk. Ada 4 jenis cacing STH yang menginfeksi manusia yaitu *Ascarus lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, serta *Strongyloides stercoralis* (D. A. Putri, 2023).

Infeksi cacing usus (STH) juga menimbulkan kerugian bagi penderitanya. Secara bertahap, cacing dalam tubuh dapat menyebabkan berbagai gangguan, seperti penurunan nafsu makan, rasa tidak nyaman di perut, gatal-gatal, reaksi alergi, anemia, kekurangan gizi, dan gangguan kesehatan lainnya. Upaya yang paling efektif untuk mencegah dan mengendalikan infeksi ini adalah dengan memutus siklus hidup cacing melalui pengobatan massal berkala, edukasi kesehatan, peningkatan sanitasi masyarakat dan lingkungan, memastikan makanan dan minuman

dimasak hingga matang, menggunakan alas kaki, serta buang air besar di fasilitas sanitasi yang layak (Berlian, 2020).

2. Karakteristik Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Pada Anak *Stunting* Di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah.

Dalam penelitian ini, jumlah anak *stunting* yang di data sebanyak 13 anak dan di tambah beberapa anak yang tidak *stunting* jadi jumlah 50 anak yang ada di oesiloa hanya 45 anak saja yang bersedia untuk dijadikan subyek penelitian. Dikarenakan ada 5 anak yang tidak mengumpulkan sampel feses. Berikut karakteristik usia dan jenis kelamin anak *stunting* di Oesiloa.

Tabel 4.3. Karakteristik Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) berdasarkan usia dan jenis kelamin Pada Anak *Anak Stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah.

Karakteristik Anak	Jumlah	Persentase (%)
Umur		
1-2 tahun	27	60,0
3-4 tahun	18	40,0
Total	45	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	23	51.1
Perempuan	22	48.9
Total	45	100.0

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukan bahwa Subyek penelitian yang berdasarkan usia 1-2 tahun sebanyak 27 orang (60,0%) dan subyek penelitian berdasarkan usia 3-4 tahun sebanyak 18 orang (40,0%). Subyek penelitian yang berjenis Kelamin laki-laki sebanyak 23 orang (51,1%) dan subyek penelitian yang berjenis Kelami Perempuan sebanyak 22 orang (48,9%). Subyek penelitian berdasarkan kejadian (TB/U).

3. Distribusi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Dengan Jumlah Eosinofil pada Anak *Stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah.

Karakteristik responden Berdasarkan anak-anak yang positif terinfeksi kecacingan yang di lakukan Theresa kami melanjutkan ke pengambilan darah untuk mengetahui peningkatan kadar eosinofil maka dari itu hasil dari Teresa di tambah yang positif *stunting*. Pada penelitian ini , jumlah anak stunting sebanyak 13 orang tapi yang menjadi subyek penelitian adalah sebanyak 10 responden. Karena 3 anak tidak mau diambil sampel darah. Data hasil pemeriksaan eosinofil dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.4 Karakteristik *Infeksi Soil Transmitted Helminths* (STH) Dengan Jumlah Eosinofil pada Anak *Stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah

Kadar Eosinofil	Eosinofil		Sebaran Ascaris lumbricoides	STH	Persentase %
	Normal	Tidak normal			
	N	%	N	%	

	7	70.0	2	20.0	1	10.0
Total	7		2		1	100.0

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa responden yang positif kecacingan terinfeksi *Ascaries lumbricoides* jumlah eosinofil 1 responden (10,0%) dan tidak terinfeksi *Ascaries lumbricoides* jumlah eosinofil normal 7 responden (20.0%) dan jumlah eosinofil tidak normal 2 responden (20.0%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang di dapatkan kadar eosinofil yang meningkat berjumlah 2 orang (1.7%) dan kadar eosinofil normal sebanyak 116 orang (98,3%).(Seran et al., 2018)

Eosinofil merupakan salah satu jenis sel darah putih (leukosit) yang mengandung granula di dalam sitoplasmanya. Granula ini menyimpan berbagai protein, seperti major basic protein (MBP), eosinofil cationic protein (ECP), dan eosinofil peroxidase (EPO), yang bersifat toksik terhadap cacing (helminth), bakteri, serta sel inang. Protein-protein tersebut juga berpotensi merusak jaringan epitel saluran pernapasan dan memicu hiperrespons bronkial. Selain itu, granula eosinofil juga mengandung berbagai enzim hidrolitik, termasuk histamin, arilsulfatase, dan asam fosfatase (Delviyanti, 2018).

Respons tubuh inang terhadap infeksi cacing umumnya bersifat lebih kompleks, karena parasit ini berukuran besar dan tidak dapat dihancurkan melalui fagositosis. Dalam hal ini, respon imun diperantarai

oleh sel T helper tipe 2 (Th2), yang mengeluarkan sitokin seperti interleukin-4 (IL-4) dan interleukin-5 (IL-5). IL-4 berfungsi merangsang produksi antibodi IgE, sementara IL-5 mendorong pematangan dan aktivasi eosinofil. Cacing yang telah terlapisi oleh IgE akan dikenali oleh eosinofil melalui reseptor Fc. Setelah eosinofil diaktivasi melalui pengikatan IgE pada reseptor tersebut, sel ini akan melepaskan granula berisi enzim, seperti major basic protein (MBP), yang berperan dalam penghancuran parasite (Seran et al., 2018).

Peningkatan jumlah eosinofil dalam darah dipicu oleh pelepasan interleukin-5 (IL-5) yang dihasilkan oleh sel T helper tipe 2 (Th2), monosit, dan makrofag. Kondisi ini mencerminkan respons tubuh terhadap sel-sel abnormal, parasit, atau zat asing yang memicu reaksi alergi (alergen). Eosinofilia adalah kondisi di mana persentase eosinofil dalam plasma darah melebihi batas normal. Meskipun bukan penyakit itu sendiri, eosinofilia merupakan tanda adanya gangguan atau penyakit tertentu, terutama infeksi cacing. Setelah terbentuk di sumsum tulang, eosinofil masuk ke sirkulasi darah dan hanya bertahan di sana selama beberapa jam, sebelum bermigrasi ke jaringan tubuh. Saat ada zat asing masuk ke dalam tubuh, eosinofil akan mengenalinya dan merespons sebagai bagian dari sistem pertahanan tubuh (Berlian, 2020).

Peningkatan jumlah eosinofil tidak hanya berkaitan dengan infeksi cacing STH. Eosinophilia bisa terjadi juga pada alergi, kanker, makanan atau obat-obatan dan vasculitis. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan

eosinofil yang diamati juga mungkin disebabkan oleh reaksi alergi tersebut. Kadar eosinofil yang tinggi mencerminkan adanya proses alergi yang sedang berlangsung. Eosinofil sendiri berperan sebagai mediator yang mengaktifkan sel Th2, yang memiliki peran penting dalam mekanisme respon alergi. Selain alergi dan infeksi cacing, ada pula faktor lain yang dapat memengaruhi peningkatan eosinofil, seperti stres, flebitis, tromboflebitis, kanker, gagal ginjal, dan sindrom. Namun, dalam penelitian ini, faktor-faktor tersebut tidak dikendalikan, sehingga tidak dapat dipastikan apakah peningkatan eosinofil pada responden disebabkan oleh infeksi cacing atau oleh faktor lainnya (Pratama et al., 2023).

Eosinofil merupakan sel yang dapat masuk ke lokasi peradangan dan berperan penting dalam respons alergi, perlindungan terhadap infeksi parasit, serta membantu proses pengeluaran fibrin yang terbentuk selama peradangan. Secara normal, persentase eosinofil dalam darah berkisar antara 1–3%. Kategori eosinofilia ringan berada pada kisaran 4–5%, eosinofilia sedang berkisar antara 6–9%, dan eosinofilia berat ditandai dengan kadar eosinofil lebih dari 9% (Delviyanti, 2018).

D. Deskripsi Analisis Bivariat

Hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) dengan jumlah eosinofil pada anak *stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) Dengan Jumlah Eosinofil Pada Anak *Stunting* di Oesiloa Kecamatan Kupang Tengah.

STH	Eosinofil				Total		p-value
	Normal		Tidak normal				
	N	%	N	%	N	%	
Positif	0	0,0%	1	100%	1	100%	0,3
Negatif	7	77,8%	2	22,2%	9	100%	
Total	7	70,0%	3	100%	10	100%	

Sumber : Data Primer 2025

Dari hasil uji chi-square tidak memenuhi syarat sehingga dilakukan uji alternatif yaitu Fisher's Exact Test. Berdasarkan table 4.5 diketahui hasil uji statistic untuk mengetahui hubungan antara Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) dengan jumlah Eosinofil di peroleh nilai $P.value=0.3(P>0,05)$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan soil transmitt helminth tidak berhubungan secara statistic dengan jumlah eosinofil pada anak stunting. Hasil penelitian ini tidak selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa SD Barengan, Boyolali, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara infeksi cacing STH dan kadar eosinofil dalam darah tepi ($P = 0,029$) (Nadhiasari, 2014).

Kadar eosinofil akan meningkat ketika tubuh mengalami alergi atau infeksi parasit. Sebaliknya, peningkatan kadar hormon steroid baik yang secara alami dihasilkan oleh kelenjar adrenal saat stres maupun yang diberikan melalui obat oral atau injeksi dapat menyebabkan penurunan jumlah eosinofil. Dalam kondisi normal, kadar eosinofil berada dalam rentang 1–3% atau sekitar $0,1-0,3 \times 10^3/\text{mm}^3$. Di Amerika Serikat, pemeriksaan kadar eosinofil sering digunakan sebagai salah satu metode untuk mendeteksi infeksi cacing pada anak-anak pengungsi (Warouw et al., 2013).

Infeksi cacing dapat memicu perubahan pada komposisi darah, seperti terjadinya leukositosis dan peningkatan jumlah eosinofil. Eosinofil merupakan bagian penting dari sistem imun seluler yang berperan utama dalam melawan infeksi parasite (Marchianti, dkk., 2017). Sel ini berfungsi untuk membunuh parasit serta menghancurkan sel-sel abnormal. Gejala yang umumnya muncul akibat tingginya kadar eosinofil pada infeksi cacing meliputi diare, ruam kulit berwarna kemerahan, rasa gatal, dan pembengkakan pada kulit. Deteksi peningkatan eosinofil melalui pemeriksaan darah dapat digunakan sebagai indikator adanya infeksi cacing. Kenaikan jumlah eosinofil ini biasanya sebanding dengan jumlah cacing dalam tubuh, yang juga berkorelasi dengan jumlah telur yang ditemukan melalui analisis feses.

Mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi cacing yang hidup di luar sel (ekstraselular) berlangsung melalui respons antibodi IgE dan aktivitas eosinofil. Antibodi IgE berperan dalam merangsang mastosit untuk memicu reaksi inflamasi serta mengarahkan eosinofil agar mendekat dan menempel

pada permukaan cacing. Setelah itu, granula yang terdapat dalam eosinofil akan menghancurkan cacing tersebut (N. S. M. Putri, 2016).

Dalam penelitian yang melibatkan sampel feses anak-anak yang terinfeksi nematoda usus, ditemukan bahwa kondisi kecacingan dipengaruhi juga oleh buruknya sanitasi lingkungan di sekitar penderita. Kondisi ini menyebabkan paparan terus-menerus terhadap parasit, sehingga tubuh penderita secara berkelanjutan mengaktifkan sistem kekebalan, termasuk peningkatan produksi eosinofil dan antibody, khususnya IgE. Akibatnya, kadar IgE dan eosinofil pada penderita kecacingan cenderung lebih tinggi dibandingkan normal.