

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Tubulopo adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Amanuban Barat, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, Indonesia dengan batas wilayah di sebelah utara berbatasan dengan Desa Enoneontes di sebelah selatan dan barat berbatasan dengan Desa Nulle dan di sebelah timur dengan Desa Nusa. Luas wilayah Desa Tublopo adalah 17,5 km², dengan jumlah penduduk sebanyak 2.246 jiwa.

Masyarakat desa Tublopo mayoritas bekerja sebagai petani dan peternak sehingga hampir disetiap rumah masyarakat terdapat kandang hewan dan area penyimpanan hasil panen.

B. Gambaran Jumlah Eosinofil pada Anak di Desa Tubulopo Kecamatan Amanuban Barat Kabupaten Timor Tengah Selatan Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan jumlah eosinofil pada anak di Desa Tubulopo. Pemeriksaan jumlah eosinofil ini mengambil sampel sebanyak 6 orang anak dilihat berdasarkan usia yaitu 6-12 Tahun dan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Jenis sampel yang diambil berupa darah vena yang kemudian akan dilakukan pemeriksaan menggunakan alat Hematology Mindray BC. Data hasil penelitian jumlah eosinofil berdasarkan usia dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi jumlah eosinofil responden berdasarkan usia dan jenis kelamin

Variabel	Jumlah Eosinofil		Total
	Normal	Tinggi	
Usia			
6 Tahun	0	1	1
7 Tahun	0	2	2
10 Tahun	3	0	3
Jenis Kelamin			
Laki-laki	1	2	3
Perempuan	2	1	3
Total	6	6	6

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa jumlah eosinofil pada anak berdasarkan usia yaitu 6 tahun, 7 tahun dan 10 tahun dengan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Dari 6 orang, 3 mengalami peningkatan jumlah eosinofil dimana 2 orang pada usia 7 tahun berjenis kelamin laki laki dan 1 orang berusia 6 tahun berjenis kelamin perempuan. Jumlah eosinofil tertinggi yaitu 15% pada seorang anak laki-laki yang berusia 7 tahun sedangkan jumlah eosinofil yang normal dengan jumlah terendah yaitu 2,1% terdapat pada anak berjenis kelamin perempuan berusia 10 tahun (lampiran 7).

Hal ini menunjukkan bahwa anak dengan usia 6 dan 7 tahun memiliki jumlah eosinofil yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak usia 10 tahun begitu juga dengan jenis kelamin, dimana anak berjenis kelamin laki-laki memiliki jumlah eosinofil yang lebih tinggi dibandingkan anak berjenis kelamin perempuan. Namun belum ada penelitian sebelumnya yang menjelaskan secara signifikan adanya hubungan usia dan jenis kelamin terhadap peningkatan jumlah eosinofil.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Darlan, dkk (2017) menunjukkan bahwa kadar eosinofil anak berdasarkan usia dan jenis kelamin yang disajikan didapatkan rerata kadar eosinofil pada anak laki-laki jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan anak perempuan. Namun rata-rata kadar eosinofil berdasarkan usia 8-12 tahun didapatkan anak usia ≤ 10 tahun mempunyai peningkatan risiko eosinofilia dibandingkan anak usia > 10 tahun. Namun sebenarnya berdasarkan usia dan jenis kelamin, tidak terdapat perbedaan bermakna antara peningkatan jumlah eosinofil, jenis kelamin dan usia karena peningkatan jumlah eosinofil dipengaruhi oleh infeksi *Soil transmitted helminthes* yang sedang diderita anak.

Masa pertumbuhan pada anak adalah saat anak berusia antara 6-12 tahun dan ini merupakan usia yang rawan terhadap penyakit (Fatmawati, 2017). Hal ini disebabkan anak-anak pada usia 6-7 tahun belum mengerti tentang kebersihan diri dan lingkungan sehingga menyebabkan infeksi parasit seperti *toxocara*, malaria, *trichinosis*, *eschinosis*, *strongyloides*, *hookworm*, *filariasis* dan *Schistosomiasis* menjadi lebih mudah (Priyanti, 2020). Selain itu infeksi parasit lebih banyak terjadi pada usia yang lebih kecil karena sistem imun yang tidak sekompeten orang yang berumur lebih besar meskipun pada saat itu mereka sudah memiliki sistem kekebalan tubuh bawaan dan adaptif yang semakin matang. Namun demikian, anak-anak masih mungkin tertular infeksi virus, bakteri, dan parasit yang harus dilawan dan dikendalikan oleh respon imun. Selain mendorong pemulihan, stimulasi antigen tersebut menghasilkan memori imunologis. Dengan demikian, seiring berjalannya waktu,

perlindungan yang diberikan oleh respons imun meningkat, sehingga orang dewasa lebih sedikit terinfeksi. Akumulasi memori imunologis ini merupakan fitur yang berkembang dari respons imun adaptif. Ingatan tersebut tetap ada hingga usia tua tetapi kemudian mungkin memudar. Sedangkan anak laki-laki lebih banyak menderita infeksi patogen oleh karena anak laki-laki lebih aktif bermain di luar rumah dan di tempat-tempat yang kotor. Dalam hal ini pengawasan orang tua sangat diperlukan (Simon, dkk., 2015).

Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah eosinofil dengan usia dan jenis kelamin anak karena peningkatan jumlah eosinofil terjadi karena beberapa penyakit, seperti alergi, asma, dermatitis atopik, penyakit rematik, keganasan, defisiensi imun, atau infeksi gastrointestinal serta parasit (Darlan, dkk., 2017).

C. Gambaran Jumlah Eosinofil Pada Anak di Desa Tubulopo Kecamatan Amanuban Barat Kabupaten Timor Tengah Selatan Berdasarkan Kebersihan Diri dan Lingkungan

Pemeriksaan jumlah eosinofil pada anak di Desa Tubulopo berdasarkan kebersihan diri dan lingkungan dilakukan pada 26 April 2024 melalui pengisian kuisioner kemudian dilakukan pengambilan darah vena untuk selanjutnya diperiksa menggunakan alat Hematology Mindray BC untuk mengetahui jumlah eosinofil. Data hasil penelitian jumlah eosinofil berdasarkan kebersihan diri dan lingkungan dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi jumlah eosinofil pada anak berdasarkan kebersihan diri dan lingkungan

Variabel	Jumlah Eosinofil				Total
	Normal		Tinggi		
	Ya	Jarang	Ya	Jarang	
Kebersihan Diri					
Cuci tangan sebelum makan	0	3	0	3	6
Potong kuku	3	0	3	0	6
Pakai alas kaki	1	2	0	3	6
Cuci tangan setelah BAB	0	3	0	3	6
Makan makanan masak	3	0	3	0	6
Bermain ditanah	2	1	3	0	6
Kuku bersih dan pendek	3	0	2	1	6
Kebersihan Lingkungan					
BAB di Jamban	3	0	3	0	6
Memiliki ternak	3	0	3	0	6
Memiliki kandang ternak	3	0	3	0	6
Sering membersihkan kandang	3	0	3	0	6
Lantai rumah bersih	3	0	3	0	6
Lantai rumah semen/keramik	3	0	3	0	6
Memiliki tempat sampah	3	0	3	0	6
Buang sampah pada tempatnya	0	3	0	3	6

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa jumlah eosinofil pada anak di Desa Tubulopo berdasarkan kebersihan diri dan kebersihan lingkungan dengan jumlah responden sebanyak 6 orang anak, didapatkan 3 orang anak memiliki jumlah eosinofil yang tinggi, dimana memiliki kebiasaan jarang mencuci tangan sebelum makan, jarang mencuci tangan setelah BAB, jarang memakai alas kaki, sering bermain di tanah dan 1 orang anak diantaranya yang memiliki jumlah eosinofil paling tinggi yaitu 15% jarang memiliki kuku yang bersih dan pendek. Anak-anak tersebut juga jarang membuang sampah pada tempatnya (Lampiran 7).

Jika dilihat secara keseluruhan, 6 orang anak tersebut memiliki kebersihan diri dan lingkungan yang hampir sama namun yang mengalami peningkatan jumlah eosinofil hanya terdapat pada 3 orang anak yang

menunjukkan kebiasaan jarang mencuci tangan sebelum makan, jarang mencuci tangan setelah BAB, jarang menggunakan alas kaki, sering bermain ditanah, jarang membuang sampah pada tempatnya dan 1 orang anak diantaranya jarang memiliki kuku yang bersih dan pendek.

Hasil ini menunjukkan bahwa kebersihan diri dan lingkungan tidak secara langsung dapat meningkatkan jumlah eosinofil namun dapat menjadi faktor resiko terkenanya infeksi parasit seperti *toxocara*, malaria, *trichinosis*, *eschinosis*, *strongyloides*, *hookworm*, *filariasis* dan *Schistosomiasis* yang menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah eosinofil (Simon, dkk., 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Djuma, dkk (2020) kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan sesudah buang air besar menggunakan sabun dan air mempunyai peranan penting dalam mencegah infeksi cacing STH, karena mencuci tangan menggunakan air dan sabun sangat efektif menghilangkan kotoran, debu dan telur cacing yang menempel pada permukaan kulit dan kuku. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan mencuci tangan berhubungan dengan kejadian infeksi STH (Djuma, dkk., 2020). Penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni dan Wardani (2018) bahwa ada hubungan antara personal hygiene dengan infeksi cacing Soil Transmitted Helminth. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa dari 60 responden, yang mempunyai tingkat kebersihan persorangan yang tidak baik sebanyak 58 responden dengan kejadian infeksi *Soil transmitted helminth* yang positif

sebanyak 57 responden (95%) dibandingkan yang negatif infeksi *Soil transmitted helminth* sebanyak 3 responden (5%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Seran, dkk (2018) didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara infeksi *Soil transmitted helminth* (STH) dengan jumlah eosinofil dalam darah tepi pada murid kelas 1-6 SD Inpres Bertingkat Oebobo 2. Hasil penelitian menunjukkan dari 3,4% anak yang positif terinfeksi cacing terdapat 1,7% yang mengalami peningkatan jumlah eosinofil (Mutiara, dkk., 2019).

D. Gambaran Jumlah Eosinofil Pada Anak di Desa Tubulopo Kecamatan Amanuban Barat Kabupaten Timor Tengah Selatan Berdasarkan Riwayat Penyakit Yang Meningkatkan Jumlah Eosinofil

Pemeriksaan jumlah eosinofil pada anak di Desa Tubulopo berdasarkan riwayat penyakit yang mempengaruhi peningkatan jumlah eosinofil dilakukan pada 26 april 2024 melalui pengisian kuisioner kemudian dilakukan pengambilan darah vena untuk selanjutnya diperiksa menggunakan alat Hematology Mindray BC untuk mengetahui jumlah eosinofil.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi jumlah eosinofil pada anak berdasarkan riwayat penyakit

Variabel	Jumlah Eosinofil		Total
	Normal	Tinggi	
<i>Soil transmitted helminths</i>	1	0	0
Autoimun	0	0	0
Hipersensitif	0	0	0
Asma	0	0	0
Alergi	0	0	0
Dermatitis	0	0	0
Leukimia	0	0	0
Lainnya (Demam)	2	3	6

Pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa jumlah eosinofil berdasarkan riwayat penyakit yang mempengaruhi peningkatan jumlah eosinofil dari 6 orang responden 1 orang anak terinfeksi parasit *Soil transmitted helminths* namun jumlah eosinofilnya normal sedangkan 3 orang yang tidak mempunyai riwayat penyakit serius seperti infeksi *Soil transmitted helminths*, autoimun, hipersensitif, asma, alergi, dermatitis dan leukimia namun sebelumnya sering mengalami demam pada saat pergantian musim panas ke musim dingin atau sebaliknya memiliki jumlah eosinofil yang tinggi.

Berdasarkan riwayat penyakit, 6 orang anak mengalami demam saat terjadi pergantian musim dingin ke musim panas dan sebaliknya namun yang mengalami peningkatan jumlah eosinofil hanya terjadi pada 3 orang anak sedangkan 1 orang anak yang terinfeksi *Soil transmitted helminths* tidak mengalami peningkatan jumlah eosinofil yang seharusnya terjadi peningkatan jumlah eosinofil pada anak tersebut. Hal ini terjadi karena anak tersebut sudah lama terinfeksi STH, sehingga dapat dikatakan bahwa anak tersebut sudah mengalami infeksi kronis. Eosinofil akan kembali normal apabila penderita sudah mengalami infeksi kronis. Peningkatan eosinofil terjadi pada penderita infeksi akut. Infeksi akut terjadi saat tubuh melawan infeksi cacing yang masuk, dan infeksi kronis terjadi saat sistem kekebalan tubuh sudah terbentuk dengan baik (Darmadi, dkk., 2015). Selain itu penyebab sel eosinofil dapat menurun saat terjadinya stres dan syok (Sutedjo, 2007).

Demam dapat merupakan tanda permulaan adanya infeksi, namun demam juga bisa disebabkan oleh adanya kelainan metabolik dan sebab-sebab

lain (Ismoedijanto, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa demam adalah gejala umum yang muncul jika tubuh mengalami inflamasi akibat infeksi sehingga kemungkinan anak tersebut mengalami inflamasi yang memicu terjadinya peningkatan jumlah eosinofil sehingga perlu adanya pemeriksaan penunjang lain yang dapat memastikan infeksi yang menyebabkan terjadinya demam, baik karna infeksi parasit seperti *toxocara*, malaria, *trichinosis*, *eschinosis*, *strongyloides*, *hookworm*, *filariasis* dan *Schistosomiasis* ataupun kuman penyebab penyakit lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa riwayat penyakit tidak secara tepat dapat meningkatkan jumlah eosinofil karena peningkatan jumlah eosinofil dapat dipengaruhi oleh keparahan infeksi, lama terinfeksi serta infeksi baru dari kuman penyebab penyakit yang lainnya.