

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Letak Geografis

Secara geografis Kecamatan Soropia merupakan daerah pantai dengan potografi datar dan berbukit. Secara administrasi Kecamatan Soropia terdiri dari satu kelurahan yaitu: Kelurahan Mekar dengan memiliki empat belas desa yaitu: Desa Bajo Indah, Desa Bajoe, Desa Bokori, Desa Mekar, Desa Saponda, Desa Sawapudo, Desa Soropia, Desa Telaga Biru, Desa Waworaha, Desa Tapulaga, Desa Sorue Jaya, Desa Atowatu, Desa Toronipa, Desa Leppe. Luas wilayah Kecamatan Soropia 62,73 Km² atau 0,92 persen dari luas daratan Kabupaten Konawe dengan jumlah penduduk 9.847 jiwa dengan topografi datar dan berbukit dan wilayah pesisir pantai

Wilayah pesisir yang meliputi daratan dan perairan pesisir sangat penting artinya bagi bangsa dan ekonomi Indonesia. Daerah pesisir merupakan salah satu dari lingkungan perairan laut yang mudah terpengaruh dengan adanya pembuangan limbah dari darat. Sebagian besar masyarakat pesisir rentan mengidap penyakit yang biasa disebabkan oleh mikroorganismenya. Hal ini tentunya disebabkan oleh air yang kotor, lingkungan yang kotor, dan masih banyak lagi.

B. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui adanya bakteri *Shigella* sp pada feses balita yang berada di wilayah pesisir Kecamatan Soropia yang meliputi beberapa desa yaitu Desa Soropia, Desa Toronipa, Desa Waworaha, Desa Bokori, Desa Tapulaga dan Desa Bajo Indah. Pemeriksaan pada sampel feses balita dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Sampel uji berupa feses balita dari 32 responden didapatkan 32 bahan uji feses balita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Gambaran Umum Responden

1) Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada penelitian, responden yang menjadi sampel yaitu terdiri dari responden berjenis kelamin laki-laki dan perempuan yang berjumlah 32 orang, seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia

Kategori	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	18	56%
Perempuan	14	44%
Jumlah	32	100%

Sumber: (Data Primer, 2023)

Data Tabel 1. menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin. Dimana dari data tersebut bahwa dari 32 sampel sebagian besar responden berjenis kelamin laki laki sebanyak (56%) dan sebagian kecil responden berjenis kelamin perempuan sebanyak (44%).

2) Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah balita yang berusia 0-65 bulan. Dengan total sampel adalah 32 orang seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Umur Balita Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia

Kategori	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Umur		
0-16 Bulan	3	9%
17-32 Bulan	4	12%
33-48 Bulan	13	41%
49-65 Bulan	12	38%
Jumlah	32	100%

Sumber: (Data Primer, 2023)

Data Tabel 2. menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan umur. Balita merupakan individu atau kelompok individu pada suatu penduduk yang berada dalam rentang suatu usia tertentu. Usia balita dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan batita (2-3 tahun), dan golongan prasekolah (>3-5 tahun). Menurut WHO, Kelompok Balita adalah 0-65 bulan (Adriani *dkk*, 2014). Dimana dari data tersebut terlihat bahwa untuk interval umur yang melakukan pemeriksaan identifikasi bakteri pada feses balita pada umur 0-16 Bulan yaitu sebanyak 3 balita (9%) , pada umur 17-32 Bulan yaitu sebanyak 4 orang (12%), pada umur 33-48 Bulan yaitu sebanyak 13 balita (41%), selanjutnya pada umur 49-65 Bulan yaitu sebanyak 12 balita (38%).

b. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Berdasarkan hasil pemeriksaan 32 bahan uji feses balita yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang di isolasi terlebih dahulu pada media BHIB kemudian dilanjutkan pada Media SSA (*Salmonella-Shigella Agar*) untuk mengisolasi bakteri, kemudian dilanjutkan dengan Uji Biokimia pada media TSIA menggunakan metode *Streak Plate* dan

pewarnaan gram. Hasil yang di peroleh di sajikan dalam bentuk tabel dan gambar, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Isolasi Media BHIB (*Brain-Heart Infition Broth*)
Pada Feses Balita Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia

BHIB (<i>Brain-Heart Infition Broth</i>)	N	%
Positif (Kekeruhan)	32	100%
Negatif (Tidak Terjadi Kekeruhan)	0	0%
Jumlah	32	100%

Sumber: (Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 3. pada pemeriksaan sampel yaitu mengamati kekeruhan yang terjadi pada media BHIB dari 32 sampel feses balita. Penanaman bakteri menggunakan media BHIB terjadi pertumbuhan bakteri pada media BHIB sebanyak 32 sampel (100%) positif yang menunjukkan bahwa adanya pertumbuhan koloni yang ditandai dengan terjadinya kekeruhan pada media BHIB dalam tabung reaksi seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Hasil Isolasi Bakteri Pada Media BHIB (*Brain-Heart Infution Broth*)
Pada Feses Balita Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia
(**Sumber** : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Dari hasil yang didapatkan dari sampel yang dinyatakan positif pada Uji Media BHIB (*Brain-Heart infusion Broth*) Pada Feses Balita, kemudian dilanjutkan pada media SSA (*Salmonella-Shigella Agar*). Untuk mendapatkan hasil pertumbuhan yang lebih spesifik. Adapun hasil pengamatan di tunjukan pada gambar dan tabel, sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Pelengkap Pada Media SSA (*Salmonella-Shigella Agar*) Pada Feses Balita Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia

SSA (<i>Salmonella-Shigella Agar</i>)	N	%
Koloni bening tanpa bintik hitam	2	6%
Koloni berwarna hitam	26	82%
Tidak ditemukan Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella sp</i> dan <i>Shigella sp</i>	4	13%
Jumlah	32	100%

Sumber : (Data Primer, 2023)

Dari tabel 4. dapat dilihat bahwa dari 32 (100%) sampel yang di nyatakan positif pada media SSA (*Salmonella-Shigella Agar*) hasil menunjukkan terdapat 26 (82%) feses balita diduga positif bakteri *Salmonella sp* dengan di tandai adanya koloni berwarna hitam, smooth, kecil. Serta terdapat 2 (6%) feses balita diduga positif bakteri *Shigella sp* dengan ditandai adanya koloni bening, smooth, kecil. Sedangkan pada 4 sampel (13%) feses balita tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Salmonella sp* dan *Shigella sp*. Adapun sampel feses balita yang diduga positif bakteri *Shigella sp* seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Hasil Biakan Bakteri *Shigella sp* Pada Media SSA (*Salmonella Shigella Agar*) Pada Feses Balita Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

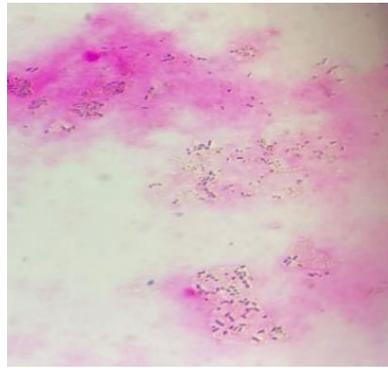
Selanjutnya setelah diisolasi dan diidentifikasi secara makroskopis koloni *Shigella sp.* pada media SSA. Isolat yang dicurigai sebagai *Shigella sp.* dilakukan identifikasi lebih lanjut dengan pewarnaan Gram dan uji Biokimia. Adapun hasil pengamatan di tunjukan pada gambar dan tabel, sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Pengamatan Pewarnaan Gram Pada Feses Balita Di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia

Pemeriksaan Di Bawah Mikroskop	N	%
Berbentuk <i>cocobasil</i> , susunan tunggal dan Gram negatif berwarna merah serta tidak bergerak.	2	100%
Jumlah	2	100%

Sumber : (Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 5. diatas hasil pewarnaan Gram yang telah dilakukan, tampak bentuk sel bakteri *Shigella spp.* secara mikroskopis yaitu Gram negatif dengan ciri bentuk *cocobasil*, susunan tunggal dan berwarna merah. Berdasarkan hasil pengamatan yang didapatkan koloni yang diduga merupakan koloni dari bakteri berjenis *Shigella sp* seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Hasil Pewarnaan Gram
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Sebagai penguat untuk identifikasi bakteri pada penelitian ini maka dilakukan uji biokimia TSIA untuk mengetahui sifat fisiologi dari koloni yang telah di isolasi. Hasil pengamatan pada uji biokimia disajikan pada gambar dan tabel, sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Biokimia Positif Bakteri *Shigella sp* Pada Media TSIA

Positif (+) Pada Media TSIA	N	%
Slant : Alkalis (Merah) Butt : Asam/Acid (Kuning) H ₂ S : - GAS : -	2	100%
Jumlah	2	100%

Sumber : (Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 6. diatas hasil Penegasan identifikasi bakteri dilanjutkan secara biokimia dengan uji TSIA. Pada uji TSIA (K/A) bagian miring (*slant*) media berwarna merah menunjukkan sifat alkalis (K) dan bagian tusukan (*butt*) berwarna kuning menunjukkan senyawa glukosa bersifat asam (A). Hal ini menandakan bahwa bakteri ini hanya memfermentasi glukosa, namun tidak memproduksi gas dan H₂S. Seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Hasil Uji Biokimia Positif Bakteri *Shigella sp* Pada Media TSIA
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

C. Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh dari pemeriksaan mengidentifikasi bakteri *Shigella sp.* terhadap 32 sampel feses balita yang diambil dari daerah pesisir Kecamatan Soropia. Penelitian ini diawali dengan survei awal dengan melakukan pengumpulan data melalui pengisian *Informed Consent*. Selanjutnya akan dilakukan isolasi dan identifikasi yang terdiri dari pengamatan morfologi makroskopis koloni, mikroskopis sel, dan uji biokimia.

Dari pemeriksaan yang telah dilakukan, diperoleh hasil pemeriksaan isolasi bakteri dari 32 sampel pada media BHIB (*Brain-Heart infusion Broth*) yang kemudian diinkubasi pada suhu 37⁰C selama 24 jam dengan mengamati kekeruhan yang menandakan adanya pertumbuhan bakteri pada sampel feses balita (Darmawan, *dkk* (2015)).

Setelah melihat pertumbuhan bakteri pada media BHIB, selanjutnya kembali diinokulasi untuk mengidentifikasi lebih lanjut digunakan media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). *Salmonella Shigella Agar* (SSA) merupakan media spesifik yang digunakan untuk identifikasi bakteri *Salmonella* dan *Shigella*, sehingga bakteri lain tidak dapat tumbuh pada media tersebut (Darmayani *dkk.*, 2017). Menurut Cowan and Steel (1993), secara makroskopis anggota genus *Shigella* bentuk koloninya bulat, transparan/bening tanpa bintik hitam karena bakteri anggota genus *Shigella* tidak meragi laktosa

dan tidak menghasilkan gas H₂S, permukaan cembung dan pinggiran bergelombang. Dari hasil inokulasi pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), dicurigai terdapat 2 sampel yang positif bakteri *Shigella sp.*

Dari hasil media SSA dilanjutkan dengan uji biokimia yang digunakan yaitu Uji TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*). Dari hasil uji biokimia pada bakteri yang diduga berasal dari 2 sampel feses balita pada media SSA, ditemukan 2 sampel (6%) positif bakteri *Shigella sp.* Berdasarkan hasil inokulasi Bakteri *Shigella sp.* Pada uji TSIA di dapatkan hasil (K/A), bagian miring (*slant*) media berwarna merah menunjukkan sifat alkalis (K) dan bagian tusukan (*butt*) berwarna kuning menunjukan senyawa glukosa bersifat asam (A). Hal ini menandakan bahwa bakteri ini hanya dapat memfermentasikan glukosa, namun tidak memproduksi gas dan H₂S.

Dari hasil media SSA dan Media TSIA untuk lebih melihat sifat morfologi dari koloni bakteri yang di duga bakteri *Shigella sp* maka dilakukan pada pewarnaan Gram. Bakteri *Shigella sp* merupakan bakteri berbentuk batang, tunggal, berwarna merah (Gram negatif). Warna merah dikarenakan bakteri Gram negatif memiliki lapisan peptidoglikan yang tipis dan permeabilitas yang tinggi sehingga mudah melepas zat warna kristal violet sehingga bakteri hanya meyerap warna safranin (Amri *dkk.*, 2017).

Hasil uji laboraboratorium yang telah dilakukan yang didapatkan dari pemeriksaan 32 sampel feses balita ditemukan dua (6%) sampel positif bakteri *Shigella sp.* dengan kemungkinan spesies yang ditemukan yaitu *Shigella dysenteriae*. Menurut Koneman *dkk.*, (1983) bakteri *Shigella sp.* tidak memfermentasi laktosa, sukrosa, maltosa namun akan memfermentasi glukosa dan mannitol (kecuali *Shigella dysenteriae*). Ditemukan 2 sampel positif *Shigella sp.* pada feses balita yang menunjukkan gejala klinis diare maupun tidak menunjukan gejala klinis diare. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuni (2017) ditemukannya pertumbuhan bakteri *Shigella sp.* pada feses balita diperkirakan karena habitat alamiahnya yaitu pada saluran pencernaan manusia

dan primata dimana sejumlah spesies menimbulkan *disentri basiler*. Pertumbuhan bakteri disebabkan adanya faktor agent atau lingkungan serta perilaku pada pola hidup bersih (Jewetz *dkk.*, 2005).

Adanya beberapa faktor yang menjadi penghambat pada penelitian ini, seperti sampel yang sulit di dapatkan dikarenakan lokasi penelitian yang jauh. Selain itu, media pemeriksaan uji biokimia pada penelitian ini tidak spesifik dikarenakan ketersediaan media yang tidak memadai. Maka disarankan agar selanjutnya dilakukan penelitian menggunakan parameter uji yang lebih spesifik untuk mengetahui sifat fisiologi dari jenis spesies bakteri *Shigella sp.*