

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian Identifikasi Bakteri *Streptococcus sp* Pada Penderita Jerawat pada tanggal 22 Mei – 30 Mei 2023 di Klinik Kecantikan X dan pengolahan sampel di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Kendari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya bakteri *Streptococcus sp* pada jerawat.

Hasil penelitian diperoleh dari isolasi pada media *Brain-heart Infusion Broth* (BHIB) sebagai media penyubur, media *Blood Agar Plate* (BAP) sebagai media selektif, pewarnaan gram yang kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 100x, pengamatan pada uji biokimia TSIA dan uji katalase.

Pada penelitian terdapat 5 sampel pus (nanah) yang didapatkan dari 5 responden berbeda. Sampel berupa nanah (pus) jerawat tersebut terlebih dahulu dilakukan isolasi pada media *Brain-heart Infusion Broth* (BHIB) untuk mengetahui adanya pertumbuhan koloni pada sampel tersebut. Adapun hasil pertumbuhan disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5 1. Hasil Isolasi pada media *Brain-heart Infusion Broth* (BHIB)

No.	Kode Sampel	Hasil Pertumbuhan Pada Media BHIB	
		Positif (+) Kekeruhan	Negatif (-)
1	M.2	✓	-
2	Z.2	✓	-
3	S.2	✓	-
4	R.2	✓	-
5	A.2	✓	-

Sumber: (Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel hasil pengamatan diatas menunjukkan dari 5 sampel pus (nanah) jerawat yang diisolasi pada media BHIB didapatkan hasil sebanyak 5 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 5 1. Hasil Isolasi Pada Media BHIB
(Sumber: Data Primer, 2023)

Dari hasil positif yang didapatkan dari inokulasi maka dilanjutkan inokulasi koloni pada media selektif *Blood Agar Plate* (BAP) untuk mendapatkan hasil pertumbuhan koloni yang lebih spesifik. Adapun hasil pengamatan ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5 2. Hasil Pengamatan Pada Media *Blood Agar Plate* (BAP)

No.	Kode Sampel	Jumlah Hasil Positif (+) Pada Media BAP	Interpretasi Hasil
1	M.2	Koloni bulat berwarna putih keabuan dan membentuk beta hemolitik.	<i>Streptococcus sp</i>
2	Z.2	Koloni bulat berwarna putih kekuningan dan membentuk beta hemolitik.	Negatif
3	S.2	Koloni bulat berwarna putih kekuningan dan membentuk beta hemolitik.	Negatif
4	R.2	Koloni bulat berwarna putih kekuningan dan membentuk beta hemolitik.	Negatif
5	A.2	Koloni bulat berwarna putih kekuningan dan membentuk beta hemolitik.	Negatif

Sumber: (Data Primer, 2023)

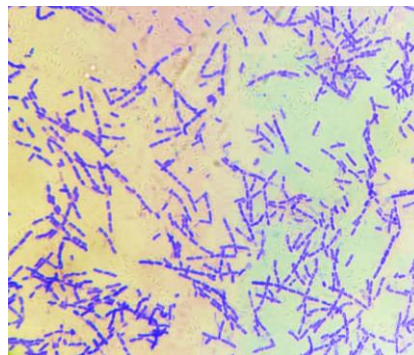
Pengamatan pada media selektif BAP menunjukkan dari 5 sampel yang diinokulasi pada media selektif hanya 1 sampel (20%) yang menunjukkan

adanya pertumbuhan koloni bakteri *Streptococcus sp* yang ditandai dengan ciri koloni berwarna putih keabuan dan adanya daerah hemolisa yang terbentuk pada media BAP seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 5 2. Hasil Inokulasi Pada Media BAP
(Sumber: Data Primer, 2023)

Koloni yang tumbuh pada media BAP dilanjutkan dengan pemeriksaan dibawah mikroskop dengan pewarnaan gram untuk mengetahui lebih pasti morfologi dan jenis gram pada koloni tersebut. Adapun hasil pengamatan pada mikroskop ditemukan dari 5 sampel terlihat pada sampel M.2 menunjukkan morfologi berbentuk kokus berantai dan berwarna ungu yang menandakan bakteri bersifat gram positif. Berdasarkan hasil pengamatan yang didapatkan koloni yang diduga merupakan koloni dari bakteri berjenis *Streptococcus sp* seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 5 3. Hasil Pengamatan Bakteri *Streptococcus sp* Pada Mikroskop
(Sumber: Data Primer, 2023)

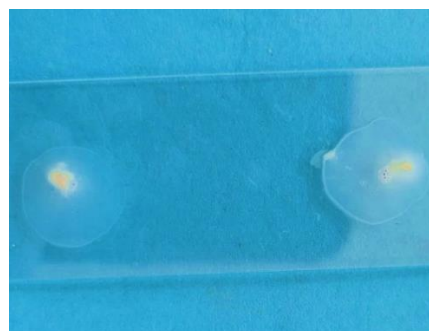
Sebagai penguat untuk identifikasi bakteri pada penelitian ini maka dilakukan uji biokimia TSIA untuk mengetahui sifat fisiologis dari koloni yang telah diisolasi. Uji biokimia dilakukan pada sampel M.2 dengan hasil

yang terlihat yaitu menunjukkan perubahan terhadap media yang membentuk alkali pada slant (lereng) dan acid pada butt (dasar) media yang menandakan adanya perubahan kimia atau proses fermentasi karbohidrat berupa glukosa. Selain itu, terdapat kandungan H_2S yang berwarna hitam dan kandungan gas karena adanya pembentukan metal sulfide pada media TSIA. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut menunjukkan sifat kimia dari koloni bakteri *Streptococcus sp.*



Gambar 5 4. Hasil pengamatan pada media TSIA
(Sumber: Data Primer, 2023)

Sifat fisiologis koloni juga diketahui melalui uji katalase yang dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui kemampuan koloni bakteri dalam memproduksi katalase dengan menggunakan H_2O_2 . Adapun hasil pengamatan uji katalase pada sampel M.2 tidak terbentuknya gelembung yang dengan interpretasi hasil merupakan bakteri *Streptococcus sp.*



Gambar 5 5. Hasil Pengamatan Pada Uji Katalase
(Sumber: Data Primer, 2023)

Pada gambar 5 di atas menunjukkan hasil pengamatan berupa tidak adanya pembentukan gelembung pada saat koloni ditetesi dengan reagen H_2O_2 yang berarti koloni tersebut tidak mengandung enzim katalase atau negatif dengan dugaan koloni tersebut merupakan bakteri jenis *Streptococcus sp.*

B. Pembahasan

Pemeriksaan bakteri *Streptococcus sp* pada penderita jerawat dilakukan pada 5 sampel yang diambil dari salah satu klinik kecantikan yang ada di Kota Kendari. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pertumbuhan bakteri *Streptococcus sp* pada penderita jerawat dikarenakan tidak jarang adanya aktivitas bakteri yang menginfeksi jaringan kulit sehingga menyebabkan terjadinya inflamasi (Hafsari dkk, 2015).

Pada penelitian ini hasil yang didapatkan berdasarkan dari pertumbuhan bakteri pada media penyubur *Brain-heart Infosion Broth* (BHIB) dan media selektif *Blood Agar Plate* (BAP) serta pengamatan pada mikroskop dan uji biokimia dari 5 sampel penderita jerawat ditemukan 1 sampel yang positif.

Dari pengamatan pada media *Brain-heart Infosion Broth* (BHIB) menunjukkan hasil yang positif dengan terjadinya kekeruhan pada media. Sampel yang dinyatakan positif pada media BHIB belum dapat diketahui secara pasti jenis bakteri yang tumbuh pada media tersebut. Oleh karena itu, isolat bakteri yang tumbuh pada media BHIB diisolasi ke media selektif *Blood Agar Plate* (BAP).

Pada inokulasi koloni di media selektif ditemukan 1 sampel yang menunjukkan adanya pertumbuhan koloni dari bakteri jenis *Streptococcus sp* dengan ciri terbentuknya koloni putih keabuan dan membentuk daerah beta hemolisa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Syahfitri (2020) yang menemukan adanya pertumbuhan koloni dengan bentuk kokus dan bergram positif yang ditunjukkan dengan terbentuknya koloni putih keabuan dan membentuk daerah beta hemolisa. Menurut Mudatsir (2010) *Streptococcus sp* menghasilkan hemolisin yaitu suatu produk ekstraseluler yang mampu melisis eritrosit secara sempurna. Merujuk pada pernyataan tersebut

maka dapat dikatakan terbentuknya beta hemolisis pada media BAP dikarenakan adanya bakteri jenis *Streptococcus sp* yang tumbuh pada media tersebut yang mampu melisis eritrosit secara sempurna. Sedangkan, 4 sampel lainnya dinyatakan negatif dengan ciri pertumbuhan putih kekuningan yang diduga merupakan koloni bakteri *Staphylococcus sp*. Hal tersebut dikarenakan bakteri *Streptococcus sp* secara spesifik akan lebih banyak ditemukan pada luka terbuka seperti ulkus, walaupun tidak jarang bakteri tersebut menjadi penyebab infeksi penyakit kulit pada manusia, (Rosikhoh, 2016).

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada uji biokimia *Tripel Sugar Iron Agar* (TSIA) dan uji katalase. Hasil pengamatan pada uji TSIA menunjukkan 1 sampel yang positif adanya bakteri jenis *Streptococcus sp* dengan ciri berwarna kuning pada bagian *butt* yang berarti bersifat asam (A) dan *slant* berwarna merah yang berarti bersifat alkalis (K) hal ini menandakan bahwa bakteri tersebut hanya dapat memfermentasikan glukosa, positif H₂S dan juga positif gas. Sedangkan, pada hasil pengujian katalase tidak terbentuk adanya gelembung karena bakteri *Streptococcus sp* merupakan bakteri yang tidak mengandung enzim katalase.

Berdasarkan pertumbuhan koloni pada media *Blood Agar Plate* (BAP), selanjutnya dilakukan pengamatan mikroskop dengan pewarnaan gram untuk mengetahui morfologi dari bakteri *Streptococcus sp*. Berdasarkan yang terlihat pada mikroskop menunjukkan morfologi berbentuk kokus berantai dan berwarna ungu yang berarti bakteri gram positif dikarenakan bakteri tersebut mempertahankan zat warna dari gentian violet pada saat proses pewarnaan gram. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suardana dkk (2021) mengenai Identifikasi Spesies Streptokokkus β -Hemolisis Hasil Isolasi dari Nasal dan Tonsil Babi dengan Uji Basitrasin, dimana diperoleh hasil pewarnaan gram pada isolat menunjukkan bakteri berbentuk kokus berantai dan dapat mempertahankan warna ungu.

Dari 5 sampel yang diperiksa pada penelitian ini terdapat 1 sampel yang dinyatakan positif *Streptococcus sp* dikarenakan *Streptococcus sp* merupakan

bakteri flora normal yang biasa ditemukan pada kulit manusia sehingga dapat menginfeksi kulit wajah pada manusia. Sekresi kelenjar keringat dan kelenjar sebacea yang menghasilkan lemak, asam amino, urea, air, dan garam dapat menjadi sumber nutrisi bagi bakteri. Tunnisa (2015) mengatakan bahwa bakteri dapat merusak *stratum corneum* dan *stratum germinativum* dengan mensekresikan bahan kimia yang dapat menghancurkan dinding pori sehingga kondisi tersebut dapat menyebabkan inflamasi. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa jerawat dapat juga dipengaruhi dengan adanya aktivitas bakteri yang dapat menginfeksi kulit dan menyebabkan terjadinya inflamasi.

Adanya beberapa faktor yang menjadi penghambat pada penelitian ini seperti jumlah sampel yang terbatas dikarenakan pada saat penelitian ini dilaksanakan kurangnya pasien penderita jerawat yang berkunjung ke klinik tersebut. Selain itu juga, media yang digunakan pada penelitian ini tidak tersedia di toko penyedia keperluan laboratorium di Kendari sehingga mengharuskan untuk membeli kebutuhan penelitian di luar kota dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk pembuatan media bakteri.