BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak-anak usia sekolah (5–12 tahun) merupakan kelompok yang paling rentan karena sering berada dalam lingkungan padat, mudah terpapar bakteri dari teman sebaya, serta memiliki tingkat kebersihan diri yang masih kurang optimal.merupakan Salah satu bakteri penyebab utama infeksi tersebut adalah *Streptococcus pyogenes* (Aini et al., 2016).

Streptococcus pyogenes diketahui dapat menyebabkan faringitis akut dengan prevalensi tinggi pada anak, yaitu mencapai 15–30% dari seluruh kasus faringitis anak menurut beglomerulonefritis pasca *Streptococcus*, serta toxic shock syndrome jika tidak terdeteksi dan ditangani secara cepat dan tepat (Yunita, 2020).

Selain infeksi, anak-anak juga dapat menjadi carrier asimtomatik, yaitu membawa bakteri *Streptococcus pyogenes* di tenggorokannya tanpa gejala, namun tetap berpotensi menularkan ke orang lain. Penelitian menemukan adanya carrier asimtomatik pada murid sekolah dasar, khususnya pada anak usia 8–11 tahun, dan kejadian ini dikaitkan dengan kebersihan diri yang rendah serta aktivitas luar ruangan yang tinggi (Aini et al., 2016).

Peran Tenaga Laboratorium Medik dalam skrining mikrobiologi komunitas sangat penting karena berkontribusi langsung dalam deteksi dini, penegakan diagnosis, serta pengendalian penyakit infeksi di

masyarakat. Melalui pemeriksaan laboratorium, TLM mampu mengidentifikasi mikroorganisme penyebab penyakit secara akurat, termasuk bakteri seperti *Streptococcus pyogenes*, sehingga memungkinkan penanganan yang lebih cepat dan tepat(Sardjono et al., 2004). Selain itu, hasil pemeriksaan laboratorium juga mendukung kegiatan surveilans kesehatan masyarakat dalam memantau pola dan penyebaran penyakit, yang kemudian menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan kesehatan (Sulastri et al., 2021). Peran TLM juga sangat penting dalam menentukan terapi yang sesuai, khususnya dalam penggunaan antibiotik yang rasional untuk mencegah resistensi, Di sisi lain, keberadaan TLM turut meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan melalui penerapan prosedur pemeriksaan yang sesuai standar serta memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya skrining dan pencegahan penyakit (*Juanda*, 2022). Dengan demikian, TLM menjadi komponen kunci dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

Gold standard dalam diagnosis penyakit yang disebabkan oleh *Streptococcus pyogenes* Adalah Pemeriksaan Kultur. Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* memerlukan media yang bersifat kompleks serta kondisi lingkungan dan nutrisi tertentu, sehingga dibutuhkan media khusus untuk proses pengkulturannya. Media yang umum digunakan untuk menumbuhkan bakteri ini adalah agar darah. Agar darah mengandung nutrisi esensial yang mendukung pertumbuhan bakteri dan diperkaya dengan darah hewan atau manusia. Penggunaan media ini bertujuan untuk mengoptimalkan pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* (Studi et al., 2019).

Dalam bidang laboratorium, khususnya mikrobiologi, salah satu teknik utama yang digunakan untuk mengamati bakteri pada rongga mulut adalah metode pewarnaan. Teknik ini bertujuan untuk mempermudah proses identifikasi saat pengamatan menggunakan mikroskop serta membantu memperjelas morfologi

bakteri. Selain itu, pewarnaan juga dapat memperlihatkan struktur bakteri, baik bagian luar maupun dalam, seperti dinding sel dan vakuola, serta menampilkan karakteristik khas bakteri melalui penggunaan zat warna (Sari, 2025).

Pewarnaan Gram merupakan metode yang digunakan untuk mengelompokkan bakteri, termasuk mengidentifikasi bakteri Gram positif. Perbedaan struktur dan komposisi dinding sel pada bakteri Gram positif dan Gram negatif menyebabkan perbedaan warna yang jelas setelah proses pewarnaan. Hal ini terjadi karena kemampuan bakteri dalam mempertahankan zat warna utama kristal violet atau melepaskannya dan menyerap pewarna tandingan yaitu safranin. oleh karena itu, bakteri Gram positif akan tetap berwarna ungu setelah proses pewarnaan berlangsung (Sari, 2025).

Bakteri yang telah melalui pewarnaan Gram dan teridentifikasi sebagai bakteri Gram positif selanjutnya dilakukan uji katalase sebagai tahap awal dalam proses identifikasi. Uji ini bertujuan untuk membedakan antara kelompok *Streptococcus* dan *Staphylococcus.* Hasil uji katalase dinyatakan negatif apabila tidak terbentuk gelembung udara setelah penambahan hidrogen peroksida (H_2O_2), yang menunjukkan tidak adanya aktivitas enzim katalase. Hasil negatif tersebut menjadi dasar awal bahwa bakteri termasuk dalam kelompok *Streptococcus*, yang kemudian diarahkan pada identifikasi lebih lanjut terhadap *Streptococcus pyogenes* sebagai penyebab infeksi pada tenggorokan anak usia 5–12 tahun (Suardana et al., 2021).

Melihat tingginya angka infeksi serta potensi komplikasi yang ditimbulkan oleh *Streptococcus pyogenes*, penting dilakukan identifikasi dini pada kelompok usia sekolah, khususnya 5–12 tahun, baik pada anak dengan gejala maupun yang dicurigai sebagai carrier asimtomatik. Identifikasi ini tidak hanya membantu menentukan terapi

yang tepat, tetapi juga berperan penting dalam mencegah penyebaran infeksi di lingkungan sekolah dan Masyarakat (Aini et al., 2016).

Berdasarkan data awal yang diperoleh di RT 001 RW 005 desa soya, diketahui bahwa terdapat anak-anak usia 5–12 tahun sebanyak 15 orang. anak-anak pada rentang usia tersebut merupakan kelompok usia sekolah dasar yang berada pada fase penting perkembangan kognitif, sosial, dan emosional. keberadaan anak-anak usia 5–12 tahun dalam jumlah tersebut menunjukkan bahwa wilayah RT 001 RW 005 desa soya memiliki potensi demografis yang signifikan dalam konteks penelitian yang berkaitan dengan tumbuh kembang anak, pendidikan dasar, maupun lingkungan sosial keluarga. kondisi lingkungan di RT 001 RW 005 Desa Soya cenderung memiliki tingkat kepadatan hunian yang cukup tinggi,khususnya pada anak-anak yang sering bermain bersama di lingkungan sekitar. Kepadatan penduduk dan pola interaksi yang tinggi ini dapat meningkatkan risiko penularan penyakit infeksi, terutama yang ditularkan melalui droplet atau kontak langsung, seperti infeksi saluran pernapasan. Oleh karena itu, karakteristik lingkungan tersebut semakin memperkuat alasan pemilihan lokasi penelitian, karena berpotensi menjadi area dengan risiko penularan yang lebih tinggi.

Penelitian ini pengambilan sampel bertempat pada lokasi RT 001 RW 005 desa soya di karenakan kondisi pada anak usia sekolah usia 5-12 tahun di daerah ini terdapat anak-anak yg belum baik menjaga kebersihan dengan ini anak-anak dapat terjangkit bakteri *Streptococcus pyogenes.*

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah adalah Bagaimana gambaran keberadaan *Streptococcus pyogenes* berdasarkan pemeriksaan kultur pada swab tenggorokan anak usia 5-12 tahun di RT 001 RW 005 Desa Soya?

C. Tujuan

Untuk mengidentifikasi keberadaan *Streptococcus pyogenes* pada sampel tenggorokan anak usia 5 – 12 tahun di RT 001 RW 005 Desa Soya.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

   Sebagai bahan informasi dan dapat memperkaya serta menumbuhkembangkan keterampilan mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku khususnya Program Studi Teknologi Laboratorium Medis dalam mempelajari pemeriksaan bakteri *Streptococcus pyogenes.*

2. Bagi Masyarakat

   Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan dini, pada anak-anak agar tidak mengalami radang tenggorokan berulang. membantu masyarakat dalam upaya pencegahan infeksi melalui pola hidup bersih. dan pemberian hasil pemeriksaan kepada orang tua sebagai bentuk edukasi dini secara personal.

3. Bagi peneliti

   a) Penelitian ini dapat menambah pengalaman peneliti dalam menggunakan teknik swab tenggorokan, kultur bakteri, dan interpretasi hasil.

   b) Menjadi bahan pembanding atau dasar untuk penelitian bakteriologi selanjutnya.

4. Bagi Laboratorium

   Manfaat praktis bagi laboratorium, khususnya dalam peningkatan standar operasional prosedur (SOP) skrining komunitas. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan prosedur pemeriksaan mikrobiologi yang

lebih efektif, terutama pada pemeriksaan swab tenggorokan untuk mendeteksi bakteri penyebab faringitis. dengan adanya data hasil identifikasi bakteri, laboratorium dapat menyusun atau memperbarui SOP pemeriksaan yang meliputi prosedur pengambilan sampel, penanganan spesimen, proses kultur, hingga interpretasi hasil pemeriksaan.