

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Streptococcus pneumonia yaitu bakteri yang tergolong Gram positif yang merupakan bakteri penghuni flora normal pada saluran pernapasan bagian atas manusia (Waluyo, 2016). *S. pneumoniae* yang terdapat di saluran pernafasan atas manusia sekitar 5-40% namun dapat menjadi patogen apabila bakteri ini berkembang dan tumbuh banyak, sehingga dapat menyebabkan pneumonia, sinusitis, otitis, bronkhitis, bakteremia, meningitis, dan infeksi lain (Lubis, Katar, & Bahar, 2016).

Di indonesia belum ada data prevalensi pneumokokus sebagai penyebab *Invasive Pnemococal Disease* (IPD), namun menurut profil kesehatan indonesia 2017 pnemonia merupakan penyebab kematian balita, yaitu diperkirakan sebanyak 920.136 balita di tahun 2015 (Kustiyati, 2008). Upaya dalam rangka pemberantasan penyakit pneumonia diperlukan tata laksana diagnosis dan penanganan kasus yang tepat. Untuk *S. pneumonia*, gold standar untuk diagnosis adalah kultur bakteri. (Nabila , Purnomo, & Helmia, 2018).

Di Eropa dan Amerika Utara telah digunakan agar darah domba dan agar darah kuda sebagai media standar untuk kultur *S. pneumoniae*. Hal ini dikarenakan kedua media tersebut mampu menumbuhkan secara maksimal. Tetapi di negara berkembang, termasuk Indonesia, kultur *S. pneumoniae* masih banyak

yang menggunakan media agar darah manusia daripada media agar darah domba karena alasan biaya dan iklim tropis yang kurang cocok untuk pemeliharaan domba (Fawzia, Nabila ; Hadi, Purnomo; Farida, Helmia, 2018).

Agar darah yang digunakan adalah sebagai media dari pertumbuhan *Streptococcus Sp* biasanya menggunakan darah hewan, untuk contoh terbaik menunjukkan pertumbuhan bakteri adalah darah domba. (Juriah, Darmadi, Irawan , & Rz, 2019).

Pada hasil penelitian Djannatun Titiek, et al bahwa *S. pneumoniae*, media agar darah manusia (kadaluwarsa) membuat kemampuan mengisolasi media lebih baik dibandingkan media dengan darah tanpa pencucian dan pencucian dengan sentrifugasi lebih baik dibandingkan pencucian 1 kali dan 2 kali. Hal ini menunjukkan bahwa pencucian dapat menghilangkan faktor-faktor inhibitor kuman tetapi tidak menghilangkan nutrisi dan faktor pertumbuhan bakteri (Djannatun, 2012).

Pada penelitian sebelumnya, hasil pengamatan pertumbuhan yang ada di *streptococcus pyogenes* di media agar darah domba dan di media agar darah manusia tidaklah jauh berbeda tetapi pada media agar darah domba jumlah koloni mencapai 170 sedangkan pada media agar manusia hanya mencapai 143 dan ternyata lebih banyak koloni yang tumbuh di media agar darah domba disebabkan darah yang digunakan masih dalam keadaan segar, sehingga komponen-komponen darah masih dalam keadaan utuh, seperti hemoglobin dan eritrosit belum mati (Nurhidayanti, 2019).

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengadakan studi literatur Perbandingan agar darah menggunakan darah domba dan darah manusia untuk isolasi dan identifikasi *Streptococcus pneumoniae*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada studi literatur ini adalah sebagai berikut :

1. Adakah pertumbuhan *S. pneumoniae* pada media agar darah domba dan media agar darah manusia ?
2. Adakah perbedaan hasil perbandingan pertumbuhan *S. pneumoniae* menggunakan media agar darah domba dan darah manusia ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pertumbuhan *S. pneumoniae* pada media agar darah domba dengan agar darah manusia
2. Menganalisis perbandingan hasil pertumbuhan *S. pneumoniae* menggunakan media agar darah domba dengan darah manusia

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Dapat membandingkan *Streptococcus pneumoniae* menggunakan media agar darah dari darah domba dan darah manusia (dengan dan tanpa pencucian) sehingga dapat membantu laboratorium yang belum mampu memperoleh agar darah domba dengan menggunakan alternatif agar darah manusia yang telah dimodifikasi untuk keperluan kultur *S. pneumoniae*
2. Memberikan dasar ilmiah tentang penggunaan agar darah manusia sebagai pengganti agar darah domba sebagai media pertumbuhan *S. pneumoniae*

1.4.2 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian yang diperoleh di harapkan dapat menjadi pertimbangan bagi laboratorium mengenai penggunaan media agar darah yang sesuai untuk isolasi dan identifikasi *S. pneumoniae*. Dengan harapan penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan kemampuan untuk mendeteksi dan identifikasi *S. pneumoniae*, sehingga terapi yang diberikan pada pasien akan lebih efektif.