

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Bakteri merupakan suatu makhluk hidup terkecil yang banyak tersebar di seluruh tubuh, baik itu yang membantu kerja tubuh secara fisiologi maupun yang dapat menimbulkan suatu penyakit dalam tubuh manusia (Priyantoro *et al.*, 2015). Bakteri yang paling sering berada di daerah hidung atau nasal yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus epidermidis*. Bakteri tersebut sering ditemukan di bagian depan dari hidung atau di Nares anterior dengan jumlah 30% pada orang normal atau sehat dengan tidak ditemukannya gejala penyakit, namun jika tidak dilakukan penanganan dengan baik dapat menimbulkan suatu komplikasi yang berbahaya. Penelitian yang ada menunjukkan derajat Rhinitis alergi ringan banyak ditemukan bakteri *Escherichia coli* 9,1%, *Proteus mirabilis* 18,1%, sedangkan Rhinitis alergi derajat sedang-berat sering ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus* 36,4%, *Streptococcus sp* 25,2% serta *Enterobacter agglomerans* 27,3% (Yuni Tiara, 2014). Penelitian mengenai hubungan bakteri pada hidung yang dapat menyebabkan terjadinya suatu penyakit sudah banyak dilakukan, namun di Indonesia penelitian mengenai perbedaan rerata jumlah koloni *Streptococcus sp.* dan *Staphylococcus sp* pada pasien dengan berbagai derajat rhinitis alergi belum banyak dilakukan.

Keberadaan mikrobiota nasal dikaitkan dengan patofisiologi timbulnya penyakit alergi (Hyun *et al.*, 2018). Rhinitis alergi atau RA

merupakan suatu penyakit alergi akut pada hidung yang paling sering terjadi di Indonesia, karena penularan yang cukup mudah menyebabkan penyakit ini menjadi tinggi tingkat kejadiannya dengan prevalensi 10-25% tiap harinya dan akan terus meningkat (Huriyanti & Hafiz, 2015). Rambe *et al.*, (2013) menyatakan setelah rhinitis disusul dengan Asma dengan prevalensi 5-15% pada anak diseluruh dunia. Rhinitis alergi yang terjadi pada anak-anak dan dewasa itu berbeda penyebabnya, jika pada anak-anak yang sering terjadi yaitu rhinitis alergi ingestan sedangkan pada dewasa yaitu alergennya berupa inhalan, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian yang berbeda pada anak-anak dan dewasa (Bousquet & Van Cauwenberge, P Khaltsev, 2008). Penelitian sebelumnya dapat diketahui ada hubungan atau keterkaitan antara derajat Rhinitis dengan jumlah dan jenis bakteri yang berada pada mukosa nasal atau hidung. Tingginya Derajat Rhinitis alergi menentukan semakin banyak bakteri berada disana yang dapat merusak ataupun mengganggu keseimbangan didalam mukosa hidung serta tentunya akan berdampak pada keadaan pasien (Yoshida, Kawasue, & Komatsu, 2012). Derajat sedang-berat dapat menyebabkan penurunan aktivitas dan penurunan produktivitas pasien apabila terjadi dalam waktu yang lama serta tidak ditangani dengan sebaik mungkin (Rambe *et al.*, 2013). Jika terjadi ketidakseimbangan jumlah bakteri didalam mukosa hidung tentunya terjadilah proses yang disebut dengan “*Dysbiosis*”. States (2014) mengatakan bahwa keadaan tidak seimbang atau disbiosis tadilah dikhawatirkan dapat menjadikan sumber infeksi ke organ lainnya atau sering disebut dengan komplikasi. Komplikasi pada hidung yang

paling sering timbul pada anak-anak yaitu Sinusitis, asma bronchial, polip nasi dan juga pada telinga yaitu otitis media baik itu supuratif maupun non supuratif (Munawaroh, Munasir, Bramantyo, & Pudjiadi, 2008).

Pada tahun 2012 dilakukan penelitian dengan kultur, biofilm serta diagnostic pada swab hidung menghasilkan derajat berat-ringannya Rhinitis alergi berhubungan dengan meningkatnya bakteri komensal hidung yaitu jumlah terbanyak *Staphylococcus aureus* dan juga *Streptococcus epidermidis* dan menurunnya bakteri lainnya seperti *Bacillus sp.* 4% (Yoshida *et al.*, 2012). Dispersion & Disease, 2018 ini melakukan penelitian untuk melihat kolonisasi kuman pada pasien dengan Rhinosinusitis kronik, dan ditemukan hasil ketidakseimbangan jumlah bakteri pada hidung dimana *Staphylococcus aureus* banyak ditemukan dengan presentase (34,6%) sedangkan bakteri lainnya yaitu *Proteus sp* (23,1%). Sedangkan penelitian yang sama dilakukan oleh Yoshida *et al.*, (2012) *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri terbanyak yaitu sekitar 43,9% serta Chalermwatanachai, Velásquez, & Bachert, (2015) menunjukkan hasil bahwa bakteri paling banyak pada secret penderita Rhinitis dan Sinusitis yaitu *Staphylococcus aureus* 48,2%. Komposisi mikrobiota yang beraneka ragam berhubungan dengan fungsi mukosa, semakin tinggi keragaman mikrobiota semakin baik mukosa untuk memfasilitasi *mucocilliary clearance* (Yan *et al.*, 2013). Penurunan bakteri komensal akan mengakibatkan keseimbangan sistem imun terganggu, sehingga *hos* mudah terserang penyakit. Rhinitis alergi termasuk kedalam reaksi hipersensitivitas tipe I atau tipe cepat yang diperantarai oleh aktivasi

IgE sehingga mengeluarkan banyak mediator inflamasi seperti sitokin, histamine, prostaglandin, dll yang semuanya itu berpengaruh terhadap gejala klinis yang timbul. Histamin utamanya dapat menimbulkan rasa gatal pada hidung, bersin-bersin serta rhinorrhea. Rhinitis alergi pada anak menimbulkan manifestasi yang dapat terlihat seperti kesulitan bernafas yang ditunjukkan dengan mulut terbuka atau menganga, wajah lonjong, menggosok hidung (*allergic salute*) serta ada bekas dari gosokan hidung (*allergic crease*) yang ditandai dengan hidung terlihat merah (Munawaroh *et al.*, 2008).

Berdasarkan latar belakang diatas dan bukti penelitian sebelumnya maka perlu dilakukan penelitian tentang Perbedaan Rerata Jumlah Koloni *Streptococcus sp.* dan *Staphylococcus sp* pada Pasien dengan Berbagai Derajat Rhinitis Alergi pada Anak-anak.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah terdapat perbedaan rerata jumlah koloni *Streptococcus sp.* dan *Staphylococcus sp.* pada pasien dengan Derajat Rhinitis alergi pada anak-anak?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan rerata jumlah koloni *Streptococcus sp.* dan *Staphylococcus sp.* Pada pasien dengan derajat rhinitis alergi pada anak-anak.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui perbedaan rerata koloni *Streptococcus sp.* terhadap derajat Rhinitis alergi pada pasien Rhinitis alergi ringan dan sedang-berat.
- b) Mengetahui perbedaan rerata koloni *Staphylococcus sp.* terhadap derajat Rhinitis alergi pada pasien Rhinitis alergi ringan dan sedang-berat.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai perbedaan rerata jumlah koloni *Streptococcus sp.* dan *Staphylococcus sp.* pada pasien dengan Derajat Rhinitis alergi anak-anak.

1.4.2. Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada praktisi mengenai perbedaan rerata jumlah koloni *Streptococcus sp.* Dan *Staphylococcus sp.* Pada Pasien dengan Rhinitis Alergi.