

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare anak adalah salah satu penyebab kematian anak yang paling sering terjadi di dunia. Pada tahun 2016, diare menempati posisi kelima dari penyebab utama kematian anak balita dengan sekitar 70,6 kematian per 100.000 populasi anak dibawah umur 5 tahun (GBD, 2018). Ada sekitar 477.293 kematian pada anak dibawah umur 5 tahun di seluruh dunia dikarenakan diare pada tahun 2016 (UNICEF, 2018). Di Indonesia sendiri, tercatat sekitar 7.268 kematian *post neonatal* yang disebabkan oleh diare, sekitar 12% dari total kematian *post neonatal* pada tahun 2016 (UNICEF, 2018). Pada data tahun 2017 tercatat 21 Kejadian Luar Biasa (KLB) diare di 12 provinsi dengan total kasus sebanyak 1.725 kasus dan 34 kematian akibat diare (CFR 1,97%) dimana target nasional adalah CFR <1%. Di antara 12 provinsi tersebut, 4 kabupaten di antaranya masing – masing terjadi 2 KLB pada tahun 2017. Dilihat dari cakupan pelayanan penderita diare balita, Jawa Timur menempati posisi ke 12 dengan angka 38,83%. Angka ini masih relatif tinggi jika dibandingkan dengan target cakupan pelayanan penderita diare balita nasional yaitu sebanyak 10% dari perkiraan jumlah penderita diare balita ($\text{insidens diare balita} \times \text{jumlah balita di satu wilayah kerja dalam waktu satu tahun}$) (Kemenkes, 2018). Salah satu agen infeksius yang paling sering berperan dalam tingginya angka insidensi diare anak adalah Rotavirus. Banyak menyerang balita, infeksi Rotavirus dapat berujung dengan kematian karena dehidrasi berat akibat diare dan muntah. Rotavirus merupakan

etiologi kematian karena diare yang paling banyak terjadi pada balita secara global dengan angka mortalitas sebanyak 128.515 pada tahun 2016 dan sekitar 20,3 kematian per 100.000 populasi (95%UI) (GBD, 2018). Dari 2240 sampel feses balita yang didapatkan dari enam rumah sakit di Indonesia (RS Muhammad Hussein, Palembang; RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta; RS Hasan Sadikin, Bandung; RS Sardjito, Yogyakarta; RS Sanglah, Bali; dan RS Mataram, NTB), 1345 sampel (60%) positif Rotavirus. Prevalensi infeksi Rotavirus terutama paling tinggi pada kelompok bayi usia <3 bulan sebesar 32% di Indonesia (Soenarto et al., 2009). Tetapi, pada tahun 2015 – 2018, prevalensi infeksi Rotavirus paling tinggi pada kelompok bayi usia 6 – 11 bulan (Athiyah et al., 2019).

Diare masih menjadi masalah global dan berbagai sektor terus berupaya untuk menurunkan angka mortalitas akibat diare terutama pada balita. Salah satu upaya yang telah tersedia untuk menurunkan angka tersebut terutama pada diare yang disebabkan Rotavirus adalah vaksinasi Rotavirus. Saat ini, terdapat dua vaksin Rotavirus yang terlisensi, RotaTeq® (RV5; Merck & Co., Inc., USA) dan Rotarix® (RV1; GSK Biologicals, Belgium). Sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 2006, vaksin Rotavirus telah menurunkan kematian balita akibat diare sekitar 7% pada negara berpendapatan tinggi dan sekitar 6% pada negara berkembang seperti Amerika Latin dan Kepulauan Karibia (GBD, 2018). Walaupun telah berkontribusi besar terhadap upaya penurunan kejadian diare, masih terdapat ketimpangan yang besar pada efikasi vaksin Rotavirus terutama di negara berkembang. Di negara maju, vaksin Rotavirus memiliki efikasi mencapai 84,7 – 96% (Palacios et al, 2006; Vesikari et al., 2007), sementara di negara berkembang efikasi vaksin Rotavirus hanya 39,3 – 48,3% (Armah et al., 2010;

Zaman et al., 2010). Banyak faktor yang mempengaruhi imunogenisitas dari vaksin Rotavirus diantaranya pengaruh antibodi transplasental, status reseptor FUT2 dan FUT3, variasi pada lokus HLA (Parker et al., 2018) serta variasi kondisi mikrobiota intestinal pada balita di negara berkembang dan negara berpendapatan tinggi (Harris et al., 2017). Untuk mengukur efikasi dari vaksin Rotavirus, antibodi IgA berguna dalam menganalisis performa dari vaksin tersebut dengan mengukur peningkatan titer antibodi IgA post vaksinasi yang mana akan menunjukkan imunogenisitas dari vaksin terhadap pasien (Patel et al., 2013).

Saat ini vaksin Rotavirus masih belum tersedia secara gratis dalam program imunisasi nasional. Hal ini membuat Rotavirus menjadi salah satu penyebab utama diare yang belum sepenuhnya terselesaikan di Indonesia. Didasari atas hasil penelitian sebelumnya yang telah diuraikan di atas, dikarenakan status Indonesia yang masih merupakan negara berkembang, tentunya dapat ditemukan adanya perbedaan performa dari vaksin Rotavirus di Indonesia dibandingkan dengan performa vaksin Rotavirus di negara maju. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan *systematic review* untuk mengetahui vaksin Rotavirus apa yang paling optimal diberikan di negara berkembang dilihat dari imunogenisitas vaksin khususnya melalui serokonversi IgA dari masing – masing vaksin.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan dari jumlah serokonversi IgA antara vaksin pentavalen dan monovalen di negara berkembang?

2. Apa vaksinasi Rotavirus yang paling baik dan optimal diberikan pada *setting* negara berkembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan imunogenisitas khususnya melalui serokonversi IgA dari vaksinasi pentavalen dan monovalen di negara berkembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengkaji performa vaksinasi Rotavirus yang tersedia di pasaran melalui pengkajian imunogenisitas dari masing – masing vaksin di negara berkembang.
2. Mengetahui vaksinasi yang paling optimal diberikan di negara berkembang seperti di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Memberikan pengetahuan mengenai perbedaan dari imunogenisitas vaksinasi Rotavirus yang tersedia di negara berkembang melalui serokonversi IgA

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan informasi dari imunogenisitas vaksinasi Rotavirus pentavalen dan monovalen terutama untuk pertimbangan jenis vaksinasi apa yang paling optimal digunakan di Indonesia.