

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Escherichia coli merupakan bakteri batang gram negatif yang hidup di usus besar (colon) manusia secara komensal dan bukan merupakan bakteri yang patogen bagi manusia, tapi ada beberapa serotipe dari *E. coli* yang merupakan patogen bagi manusia dan menyebabkan berbagai penyakit seperti misalnya infeksi pada saluran kemih, diare, sepsis dan meningitis.

Variasi *E. coli* patogen ditunjukkan oleh strain serogrup spesifik yang memiliki satu set faktor virulen, yang bertanggung jawab pada perbedaan manifestasi klinik infeksi *E. coli*. *E. coli* patogen menyebabkan berbagai penyakit seperti sepsis dan meningitis terjadi karena *E. coli* membentuk koloni di orofaring pada anak pada saat lahir sebagai langkah pertama untuk terjadinya penyakit sepsis, infeksi saluran kemih terjadi karena adanya pembentukan koloni yang *ascenden* di sepanjang saluran kemih, dan juga menyebabkan beberapa tipe diare. Strains *E. coli* yang menyebabkan diare pada manusia dapat dibagi ke dalam enam kategori yang utama: *Enterotoxigenic E. coli* (ETEC), *Enteroinvasive E. coli* (EIEC), *Enteropathogenic E. coli* (EPEC), *Enterohemorrhagic E. coli* (EHEC), *Enteroadgregative E. coli* (EAEC), *Diffuse Adhering E. coli* (DAEC).

Ekspresi gen yang mengkode faktor-faktor virulen yang bervariasi itu selalu dimodulasi dalam respons terhadap beberapa keadaan lingkungan seperti temperatur, konsentrasi ion, osmolaritas, kadar besi, pH, ketersediaan bahan karbon, fase pertumbuhan dan kadar oksigen (Gross, 1993). Ekspresi gen virulen ditentukan oleh respons mikroorganisme terhadap campuran faktor biokimia dan fisik yang memungkinkan bakteri untuk mengenali dan mengeksploitasi pada tempat di ekstraselular atau intraselular. Oleh karena itu, akibat dari suatu infeksi *E. coli* banyak ditentukan oleh peristiwa molekuler yang menjadi dasar patogenesisnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Bagaimana mekanisme molekular terjadinya diare oleh *Escherichia coli* ?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud studi pustaka ini adalah untuk mengetahui basis molekular dari patogenesis *Escherichia coli*, fungsi dan regulasi dari berbagai faktor virulens di dalam konteks penyebaran penyakitnya.

Tujuan studi pustaka ini adalah untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam penanganan infeksi oleh *Escherichia coli* dalam saluran cerna.

1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam hal infeksi *E. coli*, sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan dalam penanganan terhadap infeksi *E. coli*.