

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Escherichia coli (*E.coli*) merupakan bakteri Gram-negatif berbentuk batang dari famili *Enterobacteriaceae* yang bersifat fakultatif anaerob dan secara alami hidup sebagai flora normal di saluran cerna manusia (Buil et al. 2017). Sebagian besar strain *E. coli* tidak bersifat patogen, namun beberapa strain memiliki faktor virulensi yang memungkinkan bakteri ini beradaptasi di luar habitat alaminya dan bersifat oportunistik. Faktor virulensi tersebut meliputi kemampuan adhesi pada sel inang, pembentukan biofilm, serta mekanisme bertahan hidup terhadap respons imun, sehingga *E. coli* berpotensi menimbulkan infeksi apabila berpindah ke lokasi tubuh yang seharusnya steril ditambah lagi ketika daya tahan tubuh inang menurun (Hernández-chiñas et al. 2023).

Salah satu infeksi yang sering dikaitkan dengan *E. coli* adalah infeksi saluran kemih (ISK). Perpindahan bakteri dari saluran cerna ke saluran kemih dapat terjadi melalui jalur ascending dari uretra, serta melalui jalur hematogen, limfogen, atau penyebaran dari organ sekitar yang terinfeksi (Widianingsih and Jesus 2018). Penelitian di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2021 menunjukkan bahwa *E. coli* merupakan bakteri Gram negatif yang ditemukan pada pemeriksaan kultur urin pasien infeksi saluran kemih (ISK). Bakteri ini teridentifikasi sebesar 8,78% dan termasuk bakteri yang paling

banyak ditemukan dibanding mikroorganisme lain penyebab (Susilawati, Tangkelangi, and Daen 2022).

Risiko terjadinya infeksi, termasuk ISK, meningkat pada anak dengan kondisi kesehatan yang rentan, salah satunya adalah anak dengan malnutrisi. Malnutrisi kronis dapat mengganggu fungsi sistem imun sehingga menurunkan daya tahan tubuh dan meningkatkan kerentanan terhadap berbagai penyakit infeksi, seperti diare, pneumonia, bakteremia, maupun infeksi saluran kemih (Schlaudecker 2017). Hubungan antara malnutrisi dan infeksi bersifat timbal balik, di mana infeksi dapat memperburuk status gizi, sementara status gizi yang buruk akan semakin melemahkan sistem imun (Uwaezuoke 2019).

Salah satu bentuk malnutrisi kronis yang masih menjadi masalah kesehatan utama pada anak adalah stunting. Stunting merupakan kondisi pertumbuhan anak balita yang terhambat, ditandai dengan tinggi badan menurut umur (TB/U) berada di bawah z-score -2 standar deviasi berdasarkan standar World Health Organization (WHO) (World Health Organization 2018). Kondisi ini mencerminkan kekurangan gizi kronis yang terjadi dalam jangka waktu lama dan sangat berkaitan dengan kualitas gizi selama 1000 Hari Pertama Kehidupan, yaitu periode paling penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Penelitian menunjukkan bahwa usia 6–24 bulan merupakan periode paling kritis dalam proses tumbuh kembang, sedangkan dampak stunting umumnya mulai terlihat jelas pada usia 24–59 bulan (S. K. Putri and Dari 2023).

Masalah stunting hingga saat ini masih menjadi tantangan global. Data tahun 2025 menunjukkan bahwa sekitar 150,2 juta anak balita di dunia mengalami stunting, dengan sebagian besar kasus ditemukan di Asia (20%) dan Afrika (30,3%) (UNICEF, World Health Organization (WHO) 2025). Di Indonesia, prevalensi stunting berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024 masih sebesar 19,8%. Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) bahkan mencatat prevalensi yang lebih tinggi, yaitu 37%, dan kondisi ini semakin mengkhawatirkan di tingkat kabupaten, khususnya di Kabupaten Kupang yang dilaporkan memiliki prevalensi stunting sekitar 39,5%, yang menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki beban stunting yang cukup tinggi dan memerlukan perhatian khusus (SSGI 2024).

Anak dengan stunting diketahui memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit infeksi, termasuk infeksi saluran kemih. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kejadian ISK lebih sering ditemukan pada anak dengan malnutrisi, dan risikonya meningkat seiring dengan tingkat keparahan malnutrisi (Uwaezuoke 2019). Penelitian di Pakistan oleh (Fayyaz et al. 2025) melaporkan bahwa 33% anak dengan malnutrisi mengalami ISK, dan *E. coli* merupakan bakteri yang paling banyak diisolasi dari kultur urin, yaitu sebesar 64,5%. Hal ini menunjukkan bahwa anak dengan malnutrisi, termasuk stunting, lebih rentan terhadap infeksi bakteri Gram-negatif seperti *E. coli*.

Infeksi *E. coli* pada anak stunting tidak hanya berdampak pada saluran kemih, tetapi juga dapat memengaruhi kondisi hematologis. Beberapa strain *E. coli* diketahui mampu mengganggu keseimbangan mikrobiota usus dan menghambat penyerapan zat gizi, sehingga dapat memperburuk status gizi dan memicu perubahan gambaran darah lengkap. Perubahan tersebut dapat berupa penurunan kadar Hb, peningkatan kadar leukosit, serta peningkatan kadar trombosit sebagai respons terhadap infeksi dan peradangan (Aziz et al. 2023).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Purnami et al. 2023) yang menunjukkan bahwa anemia merupakan kondisi yang sering ditemukan pada anak stunting, dengan prevalensi sebesar 41,8% dan kadar Hb < 11 g/dL pada 39,5% anak. Selain itu, leukositosis ditemukan pada 10% anak stunting dan trombositosis pada 36%, yang mencerminkan adanya proses infeksi atau peradangan. Kondisi ini berpotensi semakin memburuk apabila anak stunting mengalami infeksi, termasuk infeksi *E. coli* pada saluran kemih.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Gambaran Temuan Bakteri *E.coli* Pada Urin Dan Hasil Darah Lengkap Pada Anak Stunting” Penelitian ini dilakukan karena masih terbatasnya data mengenai temuan bakteri *E. coli* pada urin serta hasil pemeriksaan darah lengkap pada anak stunting. Selain itu, penelitian serupa belum pernah dilakukan di Puskesmas Oemasi, Kecamatan Nekamese. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta mendukung upaya deteksi dini kondisi kesehatan anak stunting di wilayah kerja Puskesmas Oemasi, Kecamatan Nekamese.

B. Rumusan masalah

Bagaimana gambaran temuan bakteri *E. coli* pada urin dan hasil pemeriksaan darah lengkap yang meliputi kadar Hb, kadar leukosit, dan kadar trombosit pada anak stunting?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran temuan bakteri *E. coli* pada urin dan hasil pemeriksaan darah lengkap yang meliputi kadar Hb, kadar leukosit, dan kadar trombosit pada anak stunting.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui gambaran karakteristik responden di Puskesmas Oemasi, Kec. Nekamese berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pendidikan terakhir orang tua.
- b. Mengetahui hasil identifikasi bakteri *E.coli* pada urin responden di Puskesmas Oemasi, Kec. Nekamese.
- c. Mengetahui hasil pemeriksaan darah lengkap, khususnya kadar Hb, kadar leukosit, dan kadar trombosit pada responden dengan temuan adanya bakteri *E.coli* pada urin.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai proses pengaplikasian ilmu pengetahuan dalam bidang yang telah peneliti dapatkan selama berada di Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis.

2. Bagi Instansi

Bahan informasi bagi perpustakaan dan menjadi informasi bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat dengan menambah pengetahuan mengenai kondisi kesehatan anak stunting, khususnya terkait temuan bakteri *E. coli* pada urin dan gambaran darah lengkap, terutama kadar Hb, kadar leukosit, dan kadar trombosit.