

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia defisiensi besi (ADB) merupakan anemia yang paling sering ditemukan di seluruh dunia. Diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia dan lebih dari setengahnya menderita ADB.^{1,2} Prevalensi ADB yang tinggi terjadi di negara yang sedang berkembang.³ Anemia defisiensi besi juga ditemukan pada penduduk yang mempunyai kemampuan ekonomi yang terbatas, masukan protein hewani yang rendah dan mengalami infestasi parasit.⁴⁻⁶

Masa remaja merupakan masa transisi antara masa anak-anak ke masa dewasa. Selama masa remaja akan terjadi penambahan kecepatan pertumbuhan, mulai munculnya tanda-tanda seks sekunder pada perempuan, mulai terjadi fertilitas dan terjadi perubahan psikososial. Anemia banyak diderita oleh remaja perempuan, karena secara biologis setiap bulan remaja perempuan mengalami menstruasi sehingga pengeluaran zat besi juga harus diimbangi dengan asupan gizi. Sekitar 30% remaja perempuan di dunia mengalami anemia, yang disebabkan oleh defisiensi zat besi.⁷ Menurut Departemen Kesehatan (DEPKES) tahun 2013 prevalensi anemia pada perempuan di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun. Prevalensi anemia dianggap menjadi masalah kesehatan jika > 15%.⁸

Menurut Dinas Kesehatan Kota Padang (2015), angka kejadian anemia defisiensi besi di Kota Padang pada tahun 2014 mencapai 1182 orang pada siswa SMA/MA/SMK. Berdasarkan hasil survei pada tahun 2015 yang dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kota Padang terhadap remaja di 19 sekolah yang ada di Kota Padang menunjukkan 1.303 (88,51%) orang siswa perempuan dinyatakan mengalami anemia defisiensi besi. Kejadian anemia defisiensi besi terbesar di Kota Padang terdapat di SMKN 4 Padang. Pada pemeriksaan anemia didapatkan 377 (28,93%) orang siswa remaja putri mengalami anemia defisiensi besi terbanyak dibandingkan dengan siswa sekolah lain yang diperiksa di Kota Padang. Pada tahun 2017, survei Dinas Kesehatan Kota Padang pada 102 SMA di Kota Padang mendapatkan kejadian anemia defisiensi besi 1256 (81,8%) orang siswa perempuan dinyatakan mengalami anemia defisiensi besi. Kejadian terbanyak terdapat di SMA Adabiah Padang dengan 296 (23,6%) orang siswa perempuan mengalami anemia defisiensi besi.

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi yang dibutuhkan untuk sintesis hemoglobin sehingga konsentrasi hemoglobin menurun dibawah 95% dari nilai hemoglobin rata-rata pada umur dan jenis kelamin yang sama.^{6,9,10}

Anemia defisiensi besi dapat menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi antara lain berupa gangguan fungsi kognitif, penurunan daya tahan tubuh, tumbuh kembang yang terlambat, penurunan aktivitas, dan perubahan tingkah laku.^{11,12} Penelitian Lozoff, dkk di Kosta Rika melakukan 2 penelitian yang saling berhubungan dimana penelitian pertama dilakukan terhadap bayi yang menderita ADB, didapatkan mereka mempunyai nilai tes mental dan motorik yang rendah berdasarkan skala *Bayley* dibandingkan bayi normal. Penelitian kedua merupakan penelitian lanjutan terhadap bayi-bayi tersebut pada usia 11 sampai 14 tahun, didapatkan nilai yang masih rendah terhadap fungsi motorik dan mental. Hal ini membuktikan bahwa dampak ADB dapat berlangsung lama dan mungkin bersifat permanen, dan tidak dapat dikoreksi meskipun telah diberikan terapi besi.¹² Penelitian Eric K, dkk mendapatkan defisiensi besi pada 84% anak usia 4-14 tahun dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD).¹³ Penelitian lain di Taiwan menyimpulkan bahwa defisiensi besi meningkatkan risiko terjadinya gangguan psikiatri yang meliputi gangguan mood, autisme, ADHD, dan gangguan perkembangan.¹⁴

Feritin serum yang diperiksa dari darah vena merupakan parameter laboratorium yang sering dipakai dalam mendiagnosis ADB.^{2,6} Feritin merupakan protein yang memainkan peranan sangat penting dalam penyimpanan besi dalam tubuh. Feritin mewakili sekitar 20% dari besi total dalam tubuh dan saat ini telah banyak digunakan sebagai indikator yang nyata status besi dalam tubuh dan diketahui bahwa kadar feritin serum lebih menggambarkan cadangan besi tubuh.⁶

Hepsidin pertama kali ditemukan oleh Nicholas pada tahun 2001. Hepsidin merupakan molekul yang bekerja sebagai alat komunikasi antara cadangan besi tubuh dengan sel eritrosit, yang juga pada awalnya dikenal sebagai peptida antimikroba. Penemuan hepsidin merupakan hal yang penting sebagai suatu penjelasan molekuler tentang regulasi absorpsi dan distribusi besi.¹⁵ Hepsidin berfungsi dalam inisiasi internalisasi dan degradasi ferroportin, sehingga menghambat pengeluaran besi dari sel. Peningkatan hepsidin akan mengurangi absorpsi besi di intestinal. Penurunan konsentrasi hepsidin akan meningkatkan aktivitas ferroportin dan meningkatkan absorpsi besi dan ketersediaan besi di sistemik.¹⁶

Beberapa penelitian menunjukkan peranan hepsidin urin sebagai prediktor anemia defisiensi besi pada anak. Penelitian yang dilakukan oleh Katharina, dkk di Jerman menemukan adanya

korelasi antara hepsidin urin dengan feritin pada bayi dengan defisiensi besi.¹⁶ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mohammed Sanad dan Amal F Gharib di Yunani menunjukkan bahwa hepsidin urin dapat dipakai sebagai prediktor awal dalam mendiagnosis ADB.¹⁷ Hepsidin urin dapat dipilih penggunaannya dalam mendiagnosis ADB, karena pemeriksaannya pada anak dirasakan lebih mudah dan tidak invasif dibandingkan dengan pemeriksaan feritin yang selama ini digunakan dalam mendiagnosis ADB. Namun, sampai saat ini belum ada penelitian yang serupa yang telah dilakukan di Indonesia. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul korelasi kadar hepsidin urin dengan feritin pada remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat korelasi antara kadar hepsidin urin dengan kadar feritin serum pada remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui korelasi antara kadar hepsidin urin dengan kadar feritin serum pada remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi
2. Mengetahui rerata kadar feritin pada remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi
3. Mengetahui rerata kadar hepsidin urin pada remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi
4. Mengetahui korelasi antara kadar hepsidin urin dengan kadar feritin serum pada remaja perempuan dengan anemia defisiensi besi

1.4 Manfaat penelitian

1. Untuk pendidikan: memberikan pengetahuan mengenai korelasi hepsidin urin dengan feritin pada anemia defisiensi besi
2. Untuk klinis: merupakan awal penggunaan hepsidin urin sebagai modalitas pemeriksaan anemia defisiensi besi pada anak.
3. Untuk masyarakat: memberikan informasi ilmiah tentang peran hepsidin pada anemia defisiensi besi

