

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Anemia merupakan masalah medik yang paling sering dijumpai di klinik di seluruh dunia sebagai masalah kesehatan masyarakat, terutama di negara berkembang (Bakta, 2009). *World Health Organization* memperkirakan sekitar 1/3 dari populasi dunia menderita anemia (Soemantri, 2004). Yaitu diperkirakan sekitar 1500 juta orang dengan sebagian besar tinggal di daerah tropik (Bakta, 2009).

Lee (2006) mengatakan bahwa anemia mikrositik hipokromik ditegakkan berdasarkan indeks eritrosit. Ketika sintesis hemoglobin terganggu, nilai dari beberapa atau semua indeks eritrosit kemungkinan menurun. *Mean Corpuscular Volume* (MCV) cenderung menjadi satu-satunya indeks eritrosit yang berguna. Lee (2006) juga mengatakan bahwa *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) adalah indeks yang paling sedikit fungsinya, karena *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) sering dalam batas normal ketika *Mean Corpuscular Volume* (MCV) dan *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH) menurun. Menurut Wintrobe's (1999), meskipun nilai MCHC sering tidak memberikan informasi klinik secara signifikan, namun MCHC memegang peranan penting dalam kontrol kualitas laboratorium karena nilai MCHC akan tetap stabil.

Secara morfologi, anemia mikrositik hipokromik yang sering dijumpai di Indonesia adalah anemia defisiensi besi. Menurut Mehta (2002) seseorang didiagnosis menderita anemia defisiensi besi bila didapatkan nilai *Mean Corpuscular Volume* (MCV) < 80 fL dan nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) < 32 g/dL. Menurut Bakta (2009) mengatakan seseorang menderita anemia defisiensi besi jika didapatkan hasil MCV < 80 fL, MCHC < 32 g/dL. Untuk memastikan apakah seseorang benar-benar menderita anemia defisiensi besi harus dilihat dari kadar feritin yang merupakan penanda banyaknya cadangan besi didalam tubuh. Menurut Lee (2006) seseorang dipastikan menderita anemia defisiensi besi bila kadar feritin serum < 12 µg/L. Koss (1998) menentukan seseorang menderita anemia defisiensi besi bila kadar feritin serum < 12 µg/L. Pauli *et al* (1998) menentukan batas kadar feritin pada defisiensi besi adalah < 22 µg/L.

Menurut Bakta, *et al* (2009), diagnosis banding anemia defisiensi besi yang lain adalah anemia penyakit kronik, anemia sideroblastik, dan talasemia. Cara membedakan ketiga diagnosis banding anemia defisiensi besi dengan anemia defisiensi besi juga dapat dilihat dari nilai MCHC dan kadar feritin. Pada anemia penyakit kronik didapatkan nilai MCHC yang normal yang berkisar antara 26-32 g/dL. Pada anemia penyakit kronik ini juga didapatkan kadar feritin dalam batas normal yang berkisar antara 20-200 µg/L. Menurut Williams, *et al* (2006). Pada anemia sideroblastik didapatkan peningkatan pada nilai MCHC > 35 g/dL. Menurut Lee (2006) mengatakan pada anemia sideroblastik didapatkan nilai MCHC yang normal atau meningkat. Pada talasemia didapatkan nilai MCHC

yang normal. Untuk kadar feritin, Bottomley (2006) mengatakan pada anemia sideroblastik didapatkan peningkatan kadar feritin. Bakta (2009) mengatakan didapatkan peningkatan kadar feritin pada anemia sideroblastik dan pada talasemia > 50 µg/L.

Besi adalah karunia Allah yang merupakan pokok kekuatan untuk membela agama Allah dan memenuhi kebutuhan hidup. Ayat yang menjelaskan tentang hal diatas adalah :

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ  
لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ  
وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾

Sesungguhnya Kami telah mengutus rasul-rasul Kami dengan membawa bukti-bukti yang nyata dan telah Kami turunkan bersama mereka Al Kitab dan neraca (keadilan) supaya manusia dapat melaksanakan keadilan. Dan Kami ciptakan yang padanya terdapat kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia, (supaya mereka mempergunakan itu) dan supaya Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)Nya dan rasul-rasul-Nya padahal Allah tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Maha Kuat lagi Maha Perkasa (QS. Al Haadid : 25).

## B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu masalah, yaitu adakah hubungan antara nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) dengan kadar feritin pada anemia defisiensi besi?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum :

Untuk mengetahui hubungan antara nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) dengan kadar feritin pada anemia defisiensi besi.

Tujuan khusus :

- a. Mendeskripsikan nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) pada anemia defisiensi besi.
- b. Mendeskripsikan kadar feritin pada anemia defisiensi besi.
- c. Mendeskripsikan nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) terhadap kadar feritin pada anemia defisiensi besi.
- d. Menjelaskan hubungan antara nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) dengan kadar feritin pada anemia defisiensi besi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### a. Bagi peneliti

Memperdalam dan menerapkan metodologi penelitian yang telah didapat selama kuliah blok Metode penelitian. Juga menambah pengetahuan dan memperdalam ilmu tentang anemia defisiensi besi.

##### b. Bagi peneliti lain

Memberikan informasi kepada penelitian selanjutnya bahwa perlu diperhatikan nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) terhadap kadar feritin dalam memprediksi diagnosis anemia defisiensi besi.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang hubungan antara nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) dengan kadar feritin pada anemia mikrositik hipokromik belum pernah dilakukan. Sedangkan untuk penelitian tentang anemia mikrositik hipokromik yang lain telah banyak dilakukan dengan variabel yang berbeda. Salah satunya adalah :

Kusumadewi, et al (2009-2010). *Dietary iron intake, serum ferritin and haemoglobin levels, and cognitive development scores of infants aged 6–8 months*. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian potong lintang pada 76 bayi pada beberapa posyandu terpilih di Jakarta. Data yang dikumpulkan meliputi usia, berat, panjang, lingkar kepala, asupan besi, serum feritin, level

hemoglobin, dan skor perkembangan kognitif dengan menggunakan *Capute Scales method (Cognitive Adaptive Test/ Clinical Linguistic Auditory Milestone Scales/ CAT-CLAMS)*.

Dari penelitian ini didapatkan hasil 73% dari 74 bayi usia 6-8 bulan yang menjadi subyek penelitian mendapatkan asupan zat besi yang kurang dari AKG (7mg/hari), 18,9% mempunyai kadar feritin serum kurang dari 20 $\mu$ g/L dan 56,7% mempunyai kadar hemoglobin yang kurang dari 11mg/dL. Pada subjek yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari 11mg/dL, didapatkan skor CAT yang lebih rendah secara bermakna terkait dengan perkembangan kognitif.