

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau kapasitas pembawa oksigen mereka tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, yang bervariasi menurut umur, jenis kelamin, ketinggian suatu daerah, merokok, dan status kehamilan (WHO, 2013). Gejala dari anemia sangat bervariasi, bergantung kepada jenis anemia apa yang diderita, namun gejala umum yang sering ditemui adalah penderita tampak lemah, konjungtiva terlihat lebih pucat, bibir pucat, dan sesak nafas pada anemia berat (Masrizal, 2007).

Anemia merupakan kelainan yang sangat sering dijumpai baik di klinik maupun di lapangan. Diperkirakan lebih dari 30% penduduk dunia atau 1.500 juta orang menderita anemia dengan sebagian besar tinggal di wilayah tropik (De Maeyer, 1989).

Di Indonesia, anemia merupakan penyakit yang cukup sering ditemukan, didapatkan prevalensi nasional anemia sebesar 14,8%. Berdasarkan data, anemia di Indonesia lebih sering pada wanita dengan prevalensi sekitar 19,7% dan juga anak-anak dengan prevalensi sekitar 12,8%. Untuk wilayah Jawa Barat didapatkan prevalensi sekitar 9,4% yang menderita anemia. Anemia defisiensi Fe merupakan anemia yang paling sering terjadi (Riskesdas, 2008).

Anemia Defisiensi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi sebagai bahan pembentuk rantai heme dalam hemoglobin (Masrizal, 2007). Selain karena kekurangan zat besi, anemia dengan gambaran klinik dan gambaran darah tepi yang mirip dengan Anemia Defisiensi Fe adalah anemia pada penyakit kronis misalnya kanker, penyakit ginjal kronik, dan inflamasi kronik.

Pemeriksaan morfologi darah tepi merupakan pemeriksaan penapisan untuk mengetahui dan membedakan jenis anemia, pemeriksaan ini membutuhkan keahlian khusus dalam menginterpretasinya. Pemeriksaan morfologi darah tepi

tidak dapat membedakan jenis dan penyebab anemia hipokrom mikrositer, untuk itu diperlukan pemeriksaan tambahan yaitu Fe, TIBC dan *reticulocyte hemoglobin equivalent* (RET He).

Pemeriksaan Fe dan TIBC (*Total Iron Binding Capacity*) adalah pemeriksaan pendukung yang menggambarkan ketersediaan Fe dan kapasitas pengikatan Fe di dalam tubuh.

RET He merupakan parameter untuk menilai jumlah hemoglobin di dalam retikulosit (Brugnara *et al.*, 2006). RET He menggambarkan nilai rata-rata distribusi kandungan hemoglobin (*hemoglobin content*) di dalam retikulosit dan dapat menggambarkan ketersediaan besi dalam proses eritropoesis di sumsum tulang dalam beberapa hari terakhir (Miwa *et al.*, 2010).

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui kadar RET He, Fe, dan TIBC pada penderita anemia defisiensi Fe dan anemia penyakit kronis sebagai salah satu cara untuk mendiagnosis penyakit tersebut dengan cepat.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah terdapat perbedaan penurunan kadar RET He antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
- Apakah terdapat perbedaan kadar Fe antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
- Apakah terdapat perbedaan kadar TIBC antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
- Apakah kadar RET He dan Fe pada anemia defisiensi Fe lebih rendah daripada anemia penyakit kronis

1.3 Maksud dan Tujuan penelitian

Maksud penelitian ini adalah mengetahui peran pemeriksaan RET He, Fe, dan TIBC dalam diagnosis anemia defisiensi Fe dan Anemi Penyakit Kronis.

Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar RET He antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
- Untuk mengetahui perbedaan kadar Fe antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
- Untuk mengetahui perbedaan kadar TIBC antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
- Untuk mengetahui apakah kadar RET He dan Fe pada anemia defisiensi Fe lebih rendah daripada anemia penyakit kronis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan mengenai perbandingan kadar RET He, Fe dan TIBC pada anemia defisiensi Fe dan anemia penyakit kronis.

Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pemeriksaan untuk menunjang diagnosis pada pasien anemia.

1.5 Kerangka Pemikiran

Pada anemia defisiensi Fe terjadi hal berikut : Bila cadangan besi menurun, keadaan ini disebut keseimbangan zat besi yang negatif, yaitu tahap deplesi besi (*iron depleted state*). Apabila kekurangan besi berlanjut maka, penyediaan besi

untuk eritropoesis berkurang sehingga menimbulkan gangguan pada bentuk eritrosit, menyebabkan kapasitas ikat besi total (*total iron binding capacity = TIBC*) meningkat, serta peningkatan reseptor transferin dalam serum. Apabila penurunan jumlah besi terus terjadi maka eritropoesis semakin terganggu sehingga kadar hemoglobin mulai menurun. Akibatnya timbul anemia hipokrom mikrositer, disebut sebagai anemia defisiensi besi (Bakta, 2006).

Anemia penyakit kronis merupakan penyakit yang dikendalikan oleh sistem imunitas, sitokin dan sel-sel retikuloendotelial menyebabkan perubahan pada homeostasis besi, proliferasi sel progenitor eritroid, produksi eritropoetin, dan masa hidup sel darah merah, dimana semua itu berperan pada pathogenesis anemia akibat penyakit kronik. Anemia pada penyakit ginjal kronis memiliki karakteristik anemia akibat penyakit kronis, ditandai dengan penurunan eritropoetin yang dimediasi oleh insufisiensi ginjal dan juga efek antiproliferatif dari akumulasi racun uremik (Weiss & Goodnough, 2005).

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan penurunan kadar RET He antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
2. Terdapat perbedaan kadar Fe antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
3. Terdapat perbedaan kadar TIBC antara anemia defisiensi Fe dengan anemia penyakit kronis.
4. Terdapat kadar RET He dan Fe yang lebih rendah pada anemia defisiensi Fe daripada anemia penyakit kronis.