

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1. Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan *Fatigue* pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis

Hasil penelitian pada 67 pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Balangan menunjukkan nilai probabilitas ( $p$ ) untuk nilai kadar hemoglobin (Hb) = 0,003, yang berarti ada hubungan secara signifikan dengan *fatigue* ( $p < 0.05$ ). Hasil analisis diperoleh nilai *correlation coefficient* ( $r$ ) = -0,353, menunjukkan hubungan yang lemah dan berpola negatif artinya semakin rendah nilai kadar hemoglobin (Hb) maka kejadian *fatigue* yang dialami pasien yang menjalani hemodialisis semakin meningkat.

Kadar hemoglobin (Hb) rendah atau anemia pada penyakit ginjal kronik dikaitkan dengan konsekuensi patofisiologi yang merugikan, termasuk berkurangnya transport oksigen ke jaringan. Jika terjadi kekurangan oksigen maka akan ada HIF-1 $\alpha$ . HIF-1 $\alpha$  adalah suatu gen yang terinduksi dalam kondisi tersebut, dimana gen ini juga berpengaruh pada gen-gen yang lain, salah satunya gen nafsu makan (gen leptin) sehingga menyebabkan nafsu makan menurun yang mengakibatkan terjadinya penurunan metabolisme tubuh (Lerma, 2015).

Oksigen mempunyai peranan vital bagi tubuh manusia, untuk mendapatkan energi, selain glukosa tubuh kita membutuhkan oksigen sebagai bahan bakar. Reaksi kimia antara glukosa dan oksigen akan menghasilkan *Adenosine Tri Phosphate* (ATP) yang disebut sebagai energy murni sel. Kekurangan oksigen akan menurunkan cadangan energy tubuh sehingga akan merasa mudah capek. Selain

itu, kekurangan ATP akan mengganggu sinyal elektis dari otak ke otot sehingga mengakibatkan penurunan energi yang akhirnya menyebabkan kelelahan otot dan kelemahan fisik (Lerma, 2015).

Setelah dilakukan tabulasi antara kadar hemoglobin dan tingkat fatigue responden dengan melakukan tabulasi silang data kadar hemoglobin dan skor FACIT didapatkan hasil nilai *p value sebesar* 0,003 (*p value < 0,05*) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis. Hal ini sesuai dengan Lerma (2015) yang menyatakan bahwa kadar hemoglobin rendah akan menyebabkan jumlah sel darah merah menjadi sedikit, akibatnya transport oksigen menurun, metabolisme menurun, produksi ATP menurun, energy menurun, jika kondisi tersebut berlangsung lama maka pengaruhnya adalah terjadi *fatigue* fisik. Manifestasi klinisnya adalah *fatigue* umum, mudah lelah, nyeri seluruh tubuh, penurunan toleransi aktivitas, gangguan tidur, dan ketidakmampuan berknsentrasi. Pemeriksaan neurovascular ditemukan penurunan kemampuan kognitif.

Berdasarkan hasil tabulasi antara kadar hemoglobin dan tingkat fatigue didapatkan juga data bahwa tidak semua pasien dengan kadar hemoglobin yang < 10 gr/dl mengalami *fatigue* dan pasien dengan kadar hemoglobin > 10 g/dl tidak mengalami *fatigue*. Hal ini disebabkan karena faktor lain penyebab fatigue pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis bervariasi, disamping itu pengukuran fatigue dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang bersifat persepsi subyektif terhadap 16 item pertanyaan yang tertulis dan dijawab dengan menentukan rentang angka 0 sampai 4 (tidak sama sekali sampai sangat banyak), sehingga tidak didapatkan data obyektif secara pasti tingkat *fatigue*.

## **5.2. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan saat ini masih terdapat beberapa kekurangan dan keterbatasan yaitu tingkat *fatigue* yang bersifat subyektif sehingga perlu ditambahkan data-data penunjang lain