

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA FUNGSI FAGOSIT SEL POLIMORFONUKLEAR NETROFIL DAN TINGGINYA KADAR HORMON PARATIROID PADA PENDERITA GAGALGINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISIS RUTIN

Donny Gustiawan

Bagian Penyakit Dalam

Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada / RS.Dr.Sardjito

Yogyakarta

Tahun 2004, 60 halaman.

**Latar belakang.** Bukti dari beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hiperparatiroid sekunder yang terjadi pada penderita gagal ginjal kronik (GGK) dengan hemodialisis (HD) rutin mempunyai peran dalam patogenesis penurunan fungsi fagosit sel polimorfonuklear (PMN) netrofil pada populasi penderita tersebut. Permasalahan yang belum dapat dijelaskan dari penelitian-penelitian tersebut adalah bagaimana hubungan antara fungsi fagosit sel PMN netrofil dan tingginya kadar hormon paratiroid pada penderita GGK dengan HD rutin.

**Tujuan penelitian.** Untuk mengetahui korelasi antara fungsi fagosit sel PMN netrofil dan tingginya kadar hormon paratiroid pada penderita GGK dengan HD rutin.

**Metode penelitian.** Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan potong lintang. Subjek pada penelitian ini adalah penderita GGK yang melakukan pengobatan HD rutin di Instalasi Renal RS Dr.Sardjito, Yogyakarta. Kadar hormon paratiroid yang diukur pada penelitian ini adalah kadar *intact parathyroid hormone* (iPTH) dengan menggunakan metoda ELISA, sedangkan fungsi fagosit diukur dengan uji *nitroblue-tetrazoleum* (NBT)

**Hasil Penelitian.** Terdapat 42 orang subjek yang memenuhi kriteria penelitian, terdiri dari 22 (52,4%) orang pria dan 20 (47,6%) orang wanita dengan rerata umur  $48,8 \pm 14,2$  tahun dan lamanya pengobatan HD  $45,8 \pm 31,9$  bulan. Hasil pemeriksaan fungsi fagosit sel PMN netrofil dengan uji NBT adalah  $9,31 \pm 5,20$  dan hasil pemeriksaan kadar iPTH adalah  $344,78 \pm 277,55$  pg/ml. Analisis korelasi terhadap nilai uji NBT dan kadar iPTH didapatkan nilai koefisien korelasi ( $r$ )  $-0,484$  dengan tingkat kemaknaan ( $p$ )  $0,001$ . Pada analisis regresi berganda terhadap beberapa variabel yang mempunyai pengaruh terhadap fungsi fagosit sel PMN netrofil didapatkan bahwa fungsi fagosit sel tersebut selain dipengaruhi oleh kadar iPTH ( $\beta = -0,628$ ,  $p = 0,001$ ), juga dipengaruhi oleh lamanya menjalani pengobatan HD ( $\beta = 0,335$ ,  $p = 0,027$ ).

**Kesimpulan.** Terdapat korelasi terbalik (negatif) yang bermakna secara statistik antara fungsi fagosit sel PMN netrofil dan tingginya kadar hormon paratiroid pada penderita GGK dengan HD rutin.

Kata kunci : fungsi fagosit; Netrofil ; hiperparatiroid sekunder

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN PHAGOCYTE FUNCTION OF POLYMORPHONUCLEAR NEUTROPHIL AND PARATHYROID HORMONE LEVEL IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE ON REGULAR HEMODIALYSIS TREATMENT

Donny Gustiawan  
Internal Medicine Department  
Faculty of Medicine Gadjah Mada University / Dr.Sardjito Hospital  
Yogyakarta  
Year 2004, 60 pages

**Background.** Previous studies indicated that secondary hyperparathyroidism had a role on the pathogenesis of decreased polymorphonuclear (PMN) neutrophil phagocyte function in patients with chronic renal failure on regular hemodialysis (HD) treatment. However, the relationship between phagocyte function of PMN neutrophil and parathyroid hormone level remain unclear.

**Objective.** To investigate the correlation between phagocyte function of PMN neutrophil and parathyroid hormone level in patients with chronic renal failure on regular HD treatment.

**Methods.** This study was conducted in cross-sectional design on patients with chronic renal failure on regular HD treatment at “Instalasi Renal” Dr.Sardjito hospital, Yogyakarta. Parathyroid hormone level and phagocyte function of PMN neutrophil were determined by ELISA method and Nitroblue-tetrazoleum (NBT) test.

**Results.** Forty two subjects, who met the eligible criteria, consisted of 22 men (52,4%) and 20 women (47,6%) were included in this study. The mean age was  $48,8 \pm 14,2$  years old and the mean duration of HD treatment was  $45,8 \pm 31,9$  months. The percentage of PMN neutrophil cells showing phagocytosis (measured by NBT test) was  $9,31 \pm 5,20$  and intact parathyroid hormone (iPTH) level were  $344,78 \pm 277,55$  pg/ml. A significant correlation was found between phagocytosis of PMN neutrophil and iPTH level ( $r = -0,484$ ,  $p = 0,001$ ). Multivariate regression analysis showed that beside iPTH level ( $\beta = -0,628$ ,  $p = 0,001$ ), the duration of HD treatment was another contributing factor in the genesis of decreased polymorphonuclear (PMN) neutrophil phagocyte function ( $\beta = 0,335$ ,  $p = 0,027$ )

**Conclusion.** There was a significant negative correlation between phagocyte function of PMN neutrophil and parathyroid hormone level in patients with chronic renal failure on regular HD treatment.

Key word : Phagocyte function; Neutrophil ; Secondary hyperparathyroidism