

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is one of the world's attention infectious disease today. Program Directly Observed Treatment Short course (DOTS) has been recommended by WHO as a strategy for detection and cure of TB patients, especially for new sputum smear-positive pulmonary TB case. Acid Fast Bacillus positivity level can act as a marker of the infectious degree whereas the hematological changes can act as a marker for the diagnosis, prognosis and response to therapy of TB disease. Researches reveal that neutrophils play some interesting roles; it can be called as a bi-directional weapon. Neutrophils are seen in the early stages of the mycobacterial infection. In chronic cases the same neutrophils may act in the pathology of granuloma formation. Thus neutrophil act as a "Double Edge Sword". Neutrophils are found in 69% of the results of a complete blood count (neutrophils) in clinical patients with pulmonary tuberculosis.

Methods: The research was performed by using observational analytic design with cross sectional approach. The sample of this research were 38 TB patients aged 15-50 years old who has been done sputum examination and complete blood count at RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1. This study data analysis using Spearman correlation test method.

Result: The prevalence TB in men was higher than women (74%: 26%). TB patients with AFB 1+ is 10 people (26%), AFB +2 is 13 people (34%) and the AFB +3 is 15 people (40%). The Spearman analysis result show that there is significantly relations between AFB positivity level and neutrophil count ($p < 0,05$). TB patients with +1 AFB who has low neutrophil count is 1 people while has normal is 1 people. TB patients with 2+ AFB who has high neutrophils count is 12 people while has normal Hb levels is 5 person. TB Patients with 3+ AFB who has high neutrophil count is 8 people and normal neutrophil count is 5 person.

Conclusions : TB patients with positive AFB sputum-smear mostly has high neutrophils. AFB sputum-smear positivity rate is associated with high neutrophils count in TB patients.

Keywords: AFB sputum-smear examination, neutrophil, tuberculosis.

INTISARI

Latarbelakang: Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi perhatian dunia hingga saat ini. Program *Directly Observed Treatment Short course* (DOTS) telah dianjurkan oleh WHO sebagai strategi untuk mendeteksi dan menyembuhkan penderita TB terutama penderita TB paru dengan sputum Bakteri Tahan Asam (BTA) positif. Tingkat kepositifan BTA dapat bertindak sebagai penanda derajat infeksi sedangkan perubahan hematologi dapat bertindak sebagai penanda untuk diagnosis, prognosis dan respon terhadap terapi penyakit TB. Neutrofil memainkan beberapa peran yang menarik, dapat disebut sebagai senjata *bi-directional*. Neutrofil terlihat pada tahap awal *Mycobacterium tuberculosis*. Dalam kasus-kasus kronis, neutrofil yang sama dapat bertindak dalam patologi *granuloma formation*. Neutrofil bertindak sebagai "*Double edged Sword*". Netrofilia ditemukan pada hasil pemeriksaan darah lengkap (neutrofil) pada pasien klinis TB paru sebanyak 69%.

Metode: Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 38 pasien TB usia 15-50 tahun di RS PKU Muhammadiyah Unit 1 Yogyakarta yang telah dilakukan pemeriksaan dahak dan pemeriksaan darah lengkap. Analisis data penelitian ini menggunakan uji korelasi dengan metode *Spearman*.

Hasil : Prevalensi TB pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan (74% : 26%). Pasien TB dengan BTA +1 adalah sebanyak 10 orang (26%), BTA +2 sebanyak 13 orang (34%), sedangkan BTA +3 sebanyak 15 orang (40%). Pada hasil analisis *Spearman* didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kepositifan BTA dengan peningkatan neutrofil pasien TB ($p < 0,05$). Pasien dengan BTA 1+ yang mengalami penurunan jumlah neutrofil sebanyak 1 orang, jumlah neutrofil normal sebanyak 1 orang, sedangkan peningkatan jumlah neutrofil sebanyak 6 orang. Pasien dengan BTA 2+ yang mengalami peningkatan jumlah neutrofil sebanyak 12 orang dan yang normal sebanyak 5 orang. Pasien dengan BTA 3+ yang mengalami peningkatan jumlah neutrofil sebanyak 8 orang dan jumlah neutrofil normal sebanyak 5 orang.

Kesimpulan: Pasien TB dengan BTA positif sebagian besar mengalami peningkatan jumlah neutrofil. Tingkat kepositifan BTA pasien TB berhubungan dengan peningkatan neutrofil.

Kata Kunci: Tingkat Kepositifan BTA, neutrofil, tuberkulosis