

**PENGARUH PENGOBATAN TUBERKULOSIS TERHADAP
JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN TUBERKULOSIS
PARU 2 DAN 5 BULAN**

Manuscript



Diajukan Oleh :

Ribut Pudji Astuti
G1C217272

**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

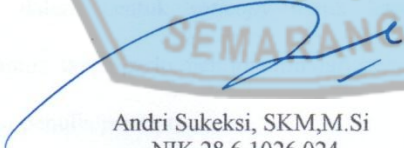
*Manuscript
dengan judul*

**PENGARUH PENGOBATAN TUBERKULOSIS TERHADAP
JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN TUBERKULOSIS
PARU 2 DAN 5 BULAN**


Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, September 2018

Pembimbing I


Andri Sukeksi, SKM, M.Si
NIK 28.6.1026.024

Pembimbing II


Tulus Ariyadi, SKM, M.Si
NIK.28.6.1026.312

PENGARUH PENGOBATAN TUBERKULOSIS TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT PADA PENGOBATAN PASIEN TUBERKULOSIS PARU 2 DAN 5 BULAN

Ribut Pudji Astuti¹, Andri Sukeksi², Tulus Ariyadi²

1. Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel

Kata kunci : pengobatan, tuberkulosis, trombosit

Abstrak

Tujuan pengobatan tuberkulosis adalah memusnahkan basil tuberkulosis dengan cepat dan mencegah kekambuhan. Idealnya pengobatan untuk menghasilkan pemeriksaan sputum negative baik pada uji hapusan dahak maupun biakan kuman, dan hasil tetap negatif. Obat TB tersebut dapat diterima dalam tubuh, tetapi semuanya mempunyai efek samping yang potensial diantaranya *rifampicin* yang dapat menyebabkan penurunan trombosit (trombositopenia) yang terjadi pada minggu kedua dan kedelapan setelah pengobatan dimulai. Penurunan trombosit terjadi karena trombosit mengalami lisis langsung dalam sirkulasi dimana pada sebagian besar trombositopenia yang mengandung obat. Obat dapat menyebabkan penghancuran trombosit yang dimediasi oleh sistem imun sehingga jumlahnya mengalami penurunan. Hal ini mendorong untuk dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengobatan TB terhadap jumlah trombosit pada pasien TB. Jenis penelitian analitik. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Tingkat IV Kabupaten Tegal pada bulan Mei-Juni 2018. Sampel penelitian sebanyak 25 penderita TB yang mendapat pengobatan selama 2 bulan dan 5 bulan diperiksa jumlah trombositnya menggunakan hematology analyzer. Hasil penelitian jumlah trombosit pasien tuberkulosis paru pengobatan 2 bulan 137.000- 488.000 / μ L darah, rerata 274.440/ μ L darah. Jumlah trombosit pasien tuberkulosis paru pengobatan 5 bulan 117.000-415.000 / μ L darah, rerata 237.360/ μ L darah. *Uji Paired t Test* menyatakan bahwa ada pengaruh yang bermakna pada pengobatan tuberkulosis terhadap jumlah trombosit pada pasien tuberkulosis paru 2 dan 5 bulan.

Corresponding Author :
Ribut Pudji Astuti
Email : mbapudji@gmail.com

Pendahuluan

Tuberkulosis merupakan penyakit penyebab kematian yang utama diantara penyakit infeksi bakterial di dunia. Bakteri penyebab TB adalah *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), berbentuk batang, bersifat aerob dan tahan asam, yang dikenal dengan Basil Tahan Asam atau BTA.

Penemuan dan pengobatan dalam rangka pengendalian TB dilaksanakan oleh seluruh Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) dan Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut (FKRTL). FKTP dan FKRTL tersebut meliputi Puskesmas, Rumah Sakit Pemerintah dan Swasta, Rumah Sakit Paru (RSP), Balai Besar/Balai Kesehatan Paru Masyarakat (B/BKPM), Klinik Pengobatan serta Dokter Praktek Mandiri atau DPM.

Obat-obat dalam pengobatan TB terdiri dari beberapa kombinasi diantaranya *pyrazinamide*, *rifampicin*, INH (*Isoniazid*), *etambutol*, *streptomisin*, dan *isoniazid*. Tujuan pengobatan tuberkulosis adalah memusnahkan basil tuberkulosis dengan cepat dan mencegah kekambuhan. Idealnya pengobatan untuk menghasilkan pemeriksaan sputum negatif baik pada uji hapusan dahak maupun biakan kuman, dan hasil tetap negatif.

Obat TB tersebut dapat diterima dalam tubuh, tetapi semuanya mempunyai efek samping yang potensial diantaranya *rifampicin* yang dapat menyebabkan penurunan trombosit (trombositopenia) yang terjadi pada minggu kedua dan kedelapan setelah pengobatan dimulai. Penurunan trombosit terjadi karena trombosit mengalami lisis langsung dalam sirkulasi dimana pada sebagian besar trombositopenia yang mengandung obat. Obat dapat menyebabkan penghancuran trombosit yang dimediasi oleh sistem imun sehingga jumlahnya mengalami penurunan.

Beberapa penelitian menyebutkan adanya penurunan jumlah trombosit pada pasien TB yang menjalani pengobatan TB. Penulis melakukan survey awal di Rumah Sakit Tingkat IV 04.07.01 Tegal, diperoleh data tahun 2017 pada 25 pasien TB yang

mendapat pengobatan TB. Data jumlah trombosit pasien yang sudah menjalani pengobatan selama 2 bulan dan 5 bulan, terjadi penurunan jumlah trombosit 5,37-41, 33%. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pengobatan TB terhadap jumlah trombosit pada pasien tuberkulosis paru. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengobatan TB terhadap jumlah trombosit pada pasien TB.

Bahan dan Metode

Bahan pemeriksaan menggunakan sampel darah EDTA. Sampel penelitian sebanyak 25 penderita TB yang mendapat pengobatan selama 2 bulan dan 5 bulan diperiksa jumlah trombositnya menggunakan hematology analyzer

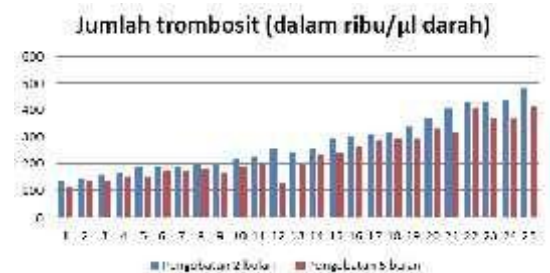
Hasil

Sampel penelitian sebanyak 25 orang yang merupakan seluruh pasien TB yang mendapat pengobatan TB selama 2 bulan dan 5 bulan di Rumah Sakit Tingkat IV 04.07.01 Tegal. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

Tabel. Deskripsi Jumlah Trombosit Pasien Tuberkulosis

Jumlah trombosit	Rerata	Simpang baku
2 bulan pengobatan	274.440	104.034,88
5 bulan pengobatan	237.360	91.497,67

Tabel di atas menunjukkan bahwa rerata jumlah trombosit pengobatan 5 bulan lebih rendah dibanding pengobatan 2 bulan. Jumlah trombosit 5 bulan pengobatan mengalami penurunan. Hal ini digambarkan dengan jelas pada Grafik berikut.



Grafik tersebut memperlihatkan jumlah trombosit pengobatan 5 bulan pada semua sampel pemeriksaan mengalami penurunan yang bervariasi.

Uji beda dilakukan dengan *Paired t Test*. Berdasarkan Uji *Paired t Test* diperoleh nilai *significancy* 0,000 ($p < 0,05$) sesuai dengan derajat kepercayaan yaitu sebesar 95% ($\alpha = 0,05$) yang artinya H_0 diterima. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh pengobatan TB terhadap jumlah trombosit pada pasien TB paru 2 bulan dan 5 bulan.

Diskusi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat pengaruh pengobatan TB terhadap jumlah trombosit pada pasien TB paru 2 bulan dan 5 bulan. Hasil pemeriksaan jumlah trombosit pengobatan TB 2 bulan diperoleh rerata 274,44 sel/ μ L darah, dan setelah pengobatan 5 bulan mengalami penurunan jumlah trombosit 13,42% menjadi 237.360 sel/ μ L darah.

Jumlah trombosit pada bulan kelima mengalami penurunan dibandingkan dengan jumlah trombosit pada bulan kedua. Hal ini dapat disebabkan oleh konsumsi dari obat anti tuberkulosis yang dapat menurunkan jumlah trombosit. Trombositopenia dapat terjadi sebagai akibat infeksi bakteri berat pasien tuberkulosis, atau karena obat yang dikonsumsi antara lain obat-obat antimikroba, termasuk rifampicin dan INH, derivat penisillin, dan derivat sulfa. Berbagai macam obat dapat menyebabkan penghancuran trombosit yang di mediasi oleh sistem imun dengan bekerja sebagai hapten atau ikut serta dalam pembentukan kompleks imun yang mengendap pada membran trombosit.

Obat yang masuk ke dalam tubuh dianggap sebagai antigen yang dapat mengaktifkan antibodi. Antibodi yang timbul ditujukan terhadap obat dan bukan terhadap trombosit, bila obat itu diabsorpsi oleh trombosit maka antibodi terhadap obat sekaligus juga merusak trombosit ini. Trombosit tersebut tidak

dapat terbaca pada alat karena mengalami kerusakan sehingga sel yang harusnya adalah trombosit tidak terdeteksi sebagai trombosit.

Tuberkulosis dapat menimbulkan kelainan hematologi, baik sel-sel hematopoiesis maupun komponen plasma. Kelainan-kelainan tersebut sangat bervariasi dan kompleks. Kelainan hematologis ini dapat merupakan bukti yang berharga sebagai petanda diagnosis, petunjuk adanya komplikasi atau merupakan komplikasi obat-obat anti tuberkulosis.

Penelitian mengenai pengaruh pengobatan tuberkulosis terhadap jumlah trombosit pada pasien tuberkulosis paru dapat disimpulkan :

1. Jumlah trombosit pasien tuberkulosis paru pengobatan 2 bulan rata-rata 274.440 sel/ μ L darah, dan simpang baku 104.034,88.
2. Jumlah trombosit pasien tuberkulosis paru pengobatan 5 bulan rata-rata 237.360 sel/ μ L darah, dan simpang baku 91.497,67.
3. Ada pengaruh yang bermakna pada pengobatan tuberkulosis terhadap jumlah trombosit pada pasien tuberkulosis paru 2 dan 5 bulan.

UcapanTerimakasih

Terimakasih peneliti ucapkan kepada Kepala Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Tingkat IV 04.07.01 Tegal atas ijin dan dukungannya selama penelitian dilaksanakan.

Referensi

- Anton, M., Thomas, A. 2008. *Infl uence of Multidrug Resistance on Tuberculosis Treatment Outcomes with Standardized Regimens*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 178(3): 306-312
- Dinkes Prov. 2013. Profil Kesehatan Jawa Tengah 2012.
- Depkes RI. 2011. Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta.

- Fajar Wahyu Shalihah. Gambaran Pemeriksaan Jumlah Trombosit Dan Hematokrit Pada Penderita Tuberkulosis (TBC) Dalam Proses Pengobatan Di BKPM Semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Galuh, B. 2016. Tuberkulosis di Indonesia Terbanyak Kedua di Dunia. Kompas 24 Maret 2016. Jakarta.
- Gandasoebrata R. 2013. *Penuntun Laboratorium Klinis*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Ika Kartika. 2014. Gambaran Jumlah Trombosit Pada Penderita TBC Pengonsumsi Oat (Obat Anti Tuberkulosis) Paket
- Jawetz, Melnick dan Aldeberg. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi 23*. Buku Kedokteran. Jakarta : EGC.
- Kemkes RI. 2014. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta :Dirjen Pengendalian dan Penyehatan Lingkungan.
- Mitchell, Richard N . 2008. *Robbins dan Cotran Buku Saku Dasar Patologis Penyakit*. Jakarta : EGC.
- Nicolas BS. 2014. Trombositopenia dan Berbagai Penyebabnya. CDK-217. Vol 41 No. 6.
- Oehadian, Amaylia. *Aspek Hematologi Tuberkulosis*. Diunduh pada tanggal 16 Juni dari http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/11/aspek_hematologi_tuberkulosis.pdf.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). 2011. Tuberkulosis: *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta : Indah Offset Citra Grafika.
- Pusat Informasi Obat Nasional. <http://pionas.pom.go.id/ioni/bab-5-infeksi/52-tuberkulosis-dan-leprosi>.
- Suharyo. 2013. *Determinasi Penyakit Tuberkulosis Di Daerah Pedesaan*. Jurnal Kesmas. Universitas Negeri Semarang.
- Utji, R, Harun H. 2013. *Kuman tahan asam. Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran* (Edisi Revisi). Jakarta: Binarupa Aksara; p. 227-36.
- Widmann, Frances K. 1995. *Tinjauan Klinis atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, Edisi 9. Jakarta : EGC.
- Widoyono. 2011. Penyakit Tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya. Jakarta: Erlangga.
- Wirawan R. 2002. *Pemantapan Kualitas Uji Hematologik*, Edisi 1. Jakarta. Balai Penerbit FKUI
- Yunus F, editor. 2006. *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Zulaikhah, S.T & Turijan. 2010. Pemantauan Efektivitas Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Pemeriksaan Sputum Pada Penderita Tuberkulosis Paru, Vol 3, No 1. Jurnal Kesehatan