

**TROMBOSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN TUBERKULOSIS
KONSUMSI OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT)*****Platelet And Hemoglobin Concentration In Tuberculosis Patients With Anti-Tuberculosis Medication***Kalma¹, Rafika², Aulia R. Bahctiar³^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Poltekkes Kemenkes Makassar

Korespondensi: fika.surya2013@gmail.com

ABSTRACT

Decreased hemoglobin levels below normal values are defined as anemia, anemia itself is the main feature of patients with bacterial infections. The number of platelets in several clinical situations can be found at a decrease in the number of platelets (thrombocytopenia) occurring due to thrombocytes of direct lysis in circulation so that the platelet count is often less than the amount of undue. This study knows the overview of the number of platelets and hemoglobin levels in tuberculosis patients, which is the case of Anti-tuberculosis medication (OAT) in the period of treatment. This research is a descriptive method to describe the number of platelets and hemoglobin levels. Sampling with Purposive Sampling. Sample of this study as many as 21 samples include 7 patients treatment 2 months, 7 patients treatment 4 months and 7 patients treatment 6 months. Sampling at the Maccini rice field Puskesmas and carried out examinations in hematology Laboratory Department of Health analysts Poltekkes Kemenkes Makassar. The results of the study obtained the number of platelets below normal (thrombocytopenia) (42.86%) and normal (57.14%) At the time of treatment 2 months. While the number of normal platelets (85.7%), above normal (thrombocytosis) (14.3%) On the treatment of 4 months and the number of normal platelets (85.7%) and above normal (thrombocytosis) is found (14.3%) On 6 months of treatment. Normal hemoglobin level (42.86%) and anemia (57.14%) At the time of treatment 2 months, while the normal hemoglobin level (85.7%), anemia (14.3%) At the time of treatment 4 months and normal hemoglobin level (85.7%) and anemia (14.3%) At the time of treatment 6 months. Conclusion of this research is the number of platelets and hemoglobin levels in patients with tuberculosis consumption OAT for 2 months, 4 months and 6 months more normal than abnormal.

Keywords: platelets, Hemoglobin level, Anti-tuberculosis medication (OAT)

ABSTRAK

Penurunan kadar hemoglobin di bawah nilai normal didefinisikan sebagai anemia, anemia sendiri adalah fitur utama pasien dengan infeksi bakteri. Jumlah trombosit dalam sejumlah situasi klinis dapat ditemukan pada penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) yang terjadi karena trombosit terjadi lisis langsung dalam sirkulasi sehingga jumlah trombosit sering kurang dari jumlah semestinya. Penelitian ini mengetahui gambaran jumlah trombosit dan kadar hemoglobin pada pasien tuberkulosis yang konsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dalam masa pengobatan. Penelitian ini merupakan metode deskriptif untuk menggambarkan jumlah trombosit dan kadar hemoglobin. Pengambilan sampel dengan *Purposive Sampling*. Sampel penelitian ini sebanyak 21 sampel diantaranya 7 pasien pengobatan 2 bulan, 7 pasien pengobatan 4 bulan dan 7 pasien pengobatan 6 bulan. Pengambilan sampel di Puskesmas Maccini Sawah dan dilaksanakan pemeriksaan di laboratorium hematologi Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Makassar. Hasil penelitian didapatkan jumlah trombosit di

bawah normal (trombositopenia) (42,86%) dan normal (57,14%) pada waktu pengobatan 2 bulan. Sedangkan jumlah trombosit normal (85,7%) , di atas normal (trombositosis) terdapat (14,3%) pada pengobatan 4 bulan dan Jumlah trombosit normal (85,7%) dan di atas normal (trombositosis) terdapat (14,3%) pada pengobatan 6 bulan. Kadar hemoglobin normal (42,86%) dan anemia (57,14%) pada waktu pengobatan 2 bulan, sedangkan kadar hemoglobin normal (85,7%), anemia (14,3%) pada waktu pengobatan 4 bulan dan kadar hemoglobin normal (85,7%) dan anemia (14,3%) pada waktu pengobatan 6 bulan. Simpulan penelitian ini adalah jumlah trombosit dan kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis yang konsumsi OAT selama 2 bulan, 4 bulan dan 6 bulan lebih banyak normal dibandingkan tidak normal.

Kata kunci: Trombosit, Kadar Hemoglobin, Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Jumlah kasus baru TB di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017 (data per 17 Mei 2018). Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan.

Pengobatan kasus TB merupakan salah satu strategi utama pengendalian TB karena dapat memutuskan rantai penularan. Pada masa pengobatan pasien dipantau dengan pemeriksaan mikroskopis Basil Tahan Asam (BTA) dan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium diantaranya adalah pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan hematologi diantaranya adalah pemeriksaan hemoglobin dan pemeriksaan trombosit.

Pengobatan penyakit tuberkulosis paru dapat dilakukan selama enam bulan dan diberikan melalui dua tahap yakni tahap awal dan tahap lanjutan. Pemberian obat diantaranya rifampisin, INH, pirazinamid dan etambutol. Tujuan pengobatan ini untuk menyembuhkan penderita dengan membunuh kuman basil tuberkulosis agar penderita cepat sembuh dan mencegah kekambuhan serta kematian pada penderita TB paru.

Jenis OAT yang dikonsumsi penderita TB selain membunuh kuman TB dapat pula memberikan efek samping dalam tubuh penderita. Seperti halnya jenis OAT rifampin menyebabkan penurunan trombosit 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 mengandung obat. Penghancuran trombosit oleh konsumsi OAT dapat dimediasi sistem imun tubuh, sehingga jumlahnya mengalami penurunan (Astuti, 2018).

Pemeriksaan hematologi diantaranya adalah pemeriksaan hemoglobin dan pemeriksaan trombosit. Di mana pemeriksaan hemoglobin yaitu untuk membantu mendiagnosis anemia. Sebelumnya ada 36% penderita tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan pada akhir bulan ke 2 dan akhir bulan ke enam mengalami anemia. Dan pemeriksaan trombosit yaitu untuk melihat jumlah trombosit apabila ada penurunan trombosit. Kelainan hematologis pada pemeriksaan laboratorium adalah sebagai petanda diagnosis atau petunjuk adanya komplikasi terhadap OAT (Herawati, 2016).

Penelitian (Lasut, Rotty and Polii, 2016) mengenai gambaran jumlah pasien dengan kadar hemoglobin di bawah nilai normal atau anemia sebanyak 44 pasien (65,67%) dan sebanyak 23 pasien (34,33%) tidak mengalami anemia. Jumlah pasien yang mengalami trombositopenia sebanyak 4 pasien (5,97%), pasien trombosit sebanyak 13 pasien (19,40%). Kadar hemoglobin pada penderita TB paru ditemukan terbanyak dengan kadar Hb yang rendah atau anemia, sedangkan jumlah trombosit pada penderita TB paru ditemukan terbanyak dengan jumlah trombosit normal.

Data yang telah diperoleh dari Puskesmas Maccini Sawah jumlah kasus Tuberkulosis baru pada tahun 2017

mencapai 101 orang dan pasien yang terinfeksi TB HIV mencapai 3 orang, sedangkan pada tahun 2018 terjadi penurunan hingga mencapai 94 orang dan pasien yang terinfeksi TB HIV masih mencapai 3 orang, hingga pada tahun 2019 pada bulan Januari sampai Mei pasien tuberkulosis masih mencakup 30 orang (Puskesmas Maccini Sawah, 2019).

Uraian hal tersebut menjadi alasan untuk mengetahui jumlah Trombosit dan pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada penderita Tuberkulosis yang mengkonsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) di wilayah Puskesmas Maccini Sawah, yang sedang dalam masa pengobatan. Dan secara khusus untuk mengetahui jumlah trombosit pasien yang konsumsi OAT dan untuk mengetahui kadar hemoglobin darah pada pasien yang konsumsi OAT.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan cara menggambarkan jumlah trombosit dan kadar hemoglobin. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan di Puskesmas Maccini Sawah dan pemeriksaan laboratorium Hematologi di Kampus Poltekkes Makassar Jurusan Analis Kesehatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah 124 pasien tuberkulosis yang mengkonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah dari bulan Desember 2018 – Mei 2019.

Sampel penelitian adalah sampel yang di ambil pada pasien penderita Tuberkulosis yang mengkonsumsi OAT dan menjalankan pengobatan dari semua golongan perempuan dan laki-laki. Sampel penelitian ini adalah 21 orang yang dihitung dengan menggunakan Rumus Slovin diantaranya 7 orang pasien pengobatan 2 bulan, 7 orang pengobatan 4 bulan dan 7 orang pengobatan 6 bulan. sedangkan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dengan inklusi sampel adalah Penderita Tuberkulosis yang

telah konsumsi OAT paket, Penderita yang menjalankan pengobatan pada bulan ke-II, ke-IV, dan akhir bulan ke-VI, pasien yang siap menjadi responden dan diambil darah lalu dilakukan pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan jumlah trombosit dengan metode *Rees Ecker* dan kadar hemoglobin menggunakan metode Sahli. Analisis data membandingkan nilai hasil pemeriksaan dengan nilai rujukan jumlah trombosit 150.000 – 400.000/mm³ dan kadar hemoglobin pria (12 – 16 g/dL), perempuan (13 – 18 g/dL).

HASIL

Berdasarkan penelitian maka diperoleh hasil pada Tabel 01. Menunjukkan gambaran jumlah trombosit dan kadar hemoglobin 7 pasien TB yang konsumsi Anti Tuberkulosis (OAT) selama 2 bulan terdapat sebagian pasien mengalami penurunan jumlah trombosit dan kadar hemoglobin diantaranya terdapat 3 orang jumlah trombosit tidak normal (trombositopenia), sedangkan yang normal 4 orang. Berdasarkan jenis kelamin perempuan kadar hemoglobin normal terdapat 1 orang dan tidak normal (anemia) sebanyak 3 orang. Sedangkan semua laki-laki memiliki kadar hemoglobin normal.

Tabel 02. Diketahui gambaran jumlah trombosit dan kadar hemoglobin 7 pasien TB yang konsumsi Anti Tuberkulosis (OAT) selama 4 bulan terdapat hampir semua pasien mengalami jumlah trombosit normal (6 orang, 1 orang tidak normal (trombositosis). Begitupula kadar hemoglobin hampir semua pasien laki-laki dan perempuan memiliki hemoglobin normal kecuali hanya ada 1 perempuan yang anemia.

Tabel 03. Diketahui gambaran jumlah trombosit dan kadar hemoglobin 7 pasien TB yang konsumsi OAT selama 6 bulan diketahui hampir semua pasien mengalami jumlah trombosit normal (6 orang), 1 orang tidak normal (trombositosis). Kadar hemoglobin hampir semua pasien laki-laki dan perempuan memiliki hemoglobin

normal kecuali hanya ada 1 laki-laki tidak normal kadar hemoglobin.

Tabel 04. diketahui jumlah trombosit yang normal lebih banyak dibandingkan jumlah trombosit di bawah normal (trombositopenia) dan di atas normal (trombositosis) pada penderita TB waktu pengobatan 2 bulan, 4 bulan dan 6 bulan.

Tabel 05. Menunjukkan kadar hemoglobin normal lebih banyak dibandingkan anemia pada penderita TB waktu pengobatan 2 bulan, 4 bulan dan 6 bulan.

PEMBAHASAN

Pengobatan penderita TB sangat diperlukan pemeriksaan laboratorium dari beberapa parameter yang rutin dilakukan selama pengobatan fase intensif mulai hematologi rutin, thorax, Basil tahan Asam (BTA) dan kultur (sensitivitas OAT) untuk mengetahui sejauhmana pengobatan tersebut mengalami keberhasilan dan pasien bisa sembuh.

Penelitian ini melihat gambaran jumlah trombosit dan kadar hemoglobin yang rutin dilakukan pada penderita TB selama fase intensif pengobatan. Dalam penelitian ini terdapat 3 kelompok fase yang diambil yaitu pengobatan 2 bulan, 4 bulan dan 6 bulan. Hal ini untuk membandingkan kondisi jumlah trombosit dan kadar hemoglobin pada pasien TB paru selama mengkonsumsi OAT.

(Oehadian A., 2003) menyatakan kelainan hematologi pada penderita TB dapat disebabkan karena proses infeksi tuberkulosis, efek samping OAT atau kelainan dasar hematologis yang sudah terjadi sebelumnya sehingga tuberkulosis dapat memberikan kelainan-kelainan hematologi yang sangat bervariasi.

Trombosit mempunyai peran penting dalam hemostatis yaitu pembentukan dan stabilisasi sumbat trombosit. Pembentukan sumbatan trombosit terjadi melalui beberapa tahap yaitu adhesi trombosit, agregasi trombosit dan reaksi pelepasan (Oesman and Setiabudi, 2007). Trombositosis reaktif

ditemukan dalam sejumlah situasi klinis termasuk penyakit menular seperti tuberkulosis paru. Trombositosis TB paru merupakan indeks hematologi yang penting dan fitur biasa dalam penilaian prognosis penyakit (Al-muhammadi, 2014., Unsal 2005). Trombositopenia pada TB biasanya adalah komplikasi dari terapi rifampin telah diketahui sebagai penyebab trombositopenia (Oyer and Schlossberg, 1994).

Hasil penelitian ini dapat diketahui pemeriksaan jumlah trombosit selama pengobatan 2 bulan penderita TB paru mengalami sebagian penurunan jumlah trombosit (trombositopenia), dibandingkan pengobatan selama 4 bulan dan 6 bulan pada penderita TB paru memperlihatkan lebih banyak mengalami kadar trombosit normal. Walaupun masih ada sedikit pasien yang tidak normal. Bila dilihat secara keseluruhan bahwa semua pasien penderita TB baru dalam penelitian ini memiliki banyak trombosit normal baik pada pengobatan 2 bulan, 4 bulan dan 6 bulan. Tetapi masih ada 14,28% mengalami trombositopenia dan 9,52% trombositosis.

Hal demikian terjadinya penurunan jumlah trombosit dilihat dari patofisiologi tubuh penderita masih banyak terjadi bakteremia kuman TB dalam darah penderita di awal pengobatan 2 bulan dan pada saat mengkonsumsi OAT. (Astuti, 2018) menyatakan trombositopenia sebagai akibat infeksi bakteri berat pasien tuberkulosis atau karena obat yang dikonsumsi antara lain adanya terapi rifampin dan INH, derivat penisilin, dan derivat sula. Berbagai macam obat dapat menyebabkan penghancuran trombosit yang di mediasi oleh sistem imun dengan bekerja sebagai haptan 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.

Penurunan jumlah trombosit disebutkan juga terjadi karena adanya depresi sumsum tulang belakang atau ditemukannya kompleks imun pada permukaan trombosit yang mengeluarkan ADP (*adenosine diphosphate*), diduga sebagai penyebab agregasi trombosit yang kemudian akan dimusnahkan oleh *system retikuloendotelial* khususnya limfa dan hati. Agregasi trombosit ini akan menyebabkan pengeluaran platelet faktor III yang mengakibatkan terjadinya koagulopati konsumtif. Hasil normal selama pengobatan 4 bulan dan 6 bulan dikarenakan terdapat megakariosit muda sehingga trombosit ke batas normal (Farhanisa, Untari E K, 2015).

Seperti penelitian yang dilakukan (Oehadian A., 2003) bahwa 87,5% pasien dengan trombosit normal dan 12,5% pasien trombositopenia menyatakan kelainan hematologi dapat disebabkan karena proses infeksi tuberkulosis atau kelainan dasar hematologi yang sudah ada sebelumnya. Begitu pula dengan hasil penelitian (Lasut, Rotty and Polii, 2016) yang melakukan penelitian dengan data sekunder Januari 2014-Desember 2014 diperoleh kadar trombosit pada TB paru sebagian besar hasilnya normal sebanyak 50 pasien (74,62%) tetapi masih ditemukan trombositopenia sebanyak 4 pasien (5,9%) dan trombositosis sebanyak 13 pasien (19,40%).

Berdasarkan hasil penelitian (Astuti, 2018) diketahui 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.

Kadar hemoglobin merupakan indikator untuk menentukan seseorang

menderita anemia atau tidak. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui penderita TB lebih banyak memiliki kadar hemoglobin normal dibandingkan anemia. Namun dalam penelitian ini kadar hemoglobin berdasarkan jenis kelamin menjadi nilai rujukan, sehingga diperoleh hasil bahwa laki-laki memiliki kadar hemoglobin lebih banyak normal dibandingkan perempuan banyak mengalami anemia. Hal ini terlihat pada pengobatan 2 bulan diantaranya semua lelaki normal kadar hemoglobin, dibandingkan perempuan. Sedangkan pengobatan 4 bulan dan 6 bulan hampir semua kadar hemoglobin normal. Walaupun hanya ada 2 penderita yang anemia.

Menurunnya kadar Hemoglobin pada pasien Tuberkulosis dapat disebabkan karena proses infeksi tuberkulosis dan obat anti tuberkulosis pada fase awal terdiri dari Isoniazid, Pirazinamid, dan Rifampisin, pada fase lanjutan hanya terdiri dari Isoniazid dan Rifampisin. Pemberian Isoniazid dan Pirazinamid dapat menyebabkan gangguan metabolisme B6 sehingga meningkatkan ekskresi B6 melalui urine dan dapat mengakibatkan defisiensi B6. Vitamin B6 dalam bentuk *pyridoxal phosphate* merupakan kofaktor dalam proses biosintesis heme. Defisiensi B6 akan mengganggu biosintesis heme dan mengakibatkan anemia sideroblastik sedangkan pemberian Rifampisin dapat menimbulkan anemia hemolitik (Purnasari, 2011).

Hasil penelitian ini diketahui jumlah responden dalam penelitian ini hampir sama antara jumlah laki-laki dan perempuan. (Jafar, 2012) menyatakan perempuan merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. Anemia adalah suatu keadaan di mana kadar hemoglobin dan eritrosit lebih rendah dari normal pada pasien perempuan penurunan kadar hemoglobin sudah menurun pada bulan pertama pengobatan disebabkan pada umumnya perempuan lebih banyak mengkonsumsi nabati yang kandungan zat besinya sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani, sehingga kebutuhan tubuh

akan zat besi tidak terpenuhi, kemudian setiap hari manusia kehilangan zat besi 0,6 mg yang diekskresi, khususnya melalui feces serta perempuan mengalami haid setiap bulan, dimana kehilangan zat besi \pm 1,3 mg perhari, sehingga kebutuhan zat besi lebih banyak dari pada pria.

(Lee *et al.*, 2006) pada penelitiannya, sebagian besar pasien tuberkulosis yang mengalami anemia berjenis kelamin wanita. Pada penelitian tahun 2010 terhadap 73 pasien tuberkulosis justru sebagian besar pasien tuberkulosis anemia berjenis kelamin pria dan sebagian kecil berjenis kelamin wanita. Pada penelitian (Tay and Ong, 2011) diketahui jenis kelamin pria merupakan faktor risiko terjadinya anemia pada penyakit kronis. Namun lain halnya hasil penelitian (Fauziah and Siahaan, 2015) menyatakan kadar hemoglobin secara signifikan menurun dengan waktu pada pasien TB paru terutama pada bulan ketiga terapi baik pasien laki-laki maupun perempuan

Pasien yang berada dalam masa terapi OAT biasanya diberikan suplemen makanan untuk mencegah defisiensi beberapa jenis zat gizi. (Soedarto, 2002) bahwa pengobatan menggunakan OAT sering menimbulkan gangguan hematologis dan penderita TB kronik juga sering mengalami anemia karena sering mengalami batuk darah atau muntah darah.

KESIMPULAN

Simpulan penelitian ini bahwa pengobatan pada pasien tuberkulosis baik pada 2 bulan, 4 bulan dan 6 bulan memberikan gambaran jumlah trombosit lebih banyak normal, walaupun terdapat sedikit kondisi tidak normal. Begitu juga kadar hemoglobin lebih banyak normal dibandingkan anemia.

SARAN

1. Perlu dilakukan penambahan jumlah sampel dan pemeriksaan hematologi berdasarkan lama pengobatan mulai 0 bulan, 2 bulan, 4 bulan dan 8 bulan

sesuai program pengobatan TB paru saat ini.

2. Perlu dilanjutkan secara analitik dengan menghubungkan antara nilai BTA dengan nilai hematologi dan lama pengobatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang memberikan dukungan dalam penelitian ini dan penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, P. R. (2018) *Pengaruh Pengobatan Tuberkulosis Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru 2 dan 5 Bulan*.
- Farhanisa, Untari E K, dan N. E. (2015) *Kejadian Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Pada Pasien TB Paru*. Kalimantan Barat.
- Fauziah, I. and Siahaan, E. G. (2015) 'Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita TB Paru Dalam Masa Terapi OAT (Obat Anti Tuberkulosis) di Puskesmas HAji', *Jurnal Universitas Media Area*.
- Herawati (2016) *Buku Ajar Kedokteran (Review of medical physiology,22/e)*. Jakarta.
- Jafar (2012) 'Perilaku Gizi Seimbang Pada Remaja', *Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*.
- Lasut, N. M., Rotty, L. W. A. and Polii, E. B. I. (2016) 'Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Trombosit ada Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUP. Prof. DR. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2014-Desember 2014', *Jurnal E Clinic (ECL)*, 4(1). doi: <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.11025>.
- Lee, SW *et al.* (2006) 'Presentation of Pulmonary Tuberculosis at Ayub Teaching Hospital Abbottabad', *J Korean Med Sci.*, 28(21), pp. 10280–32.
- Oehadian A. (2003) *Aspek Hematologi*

- Tuberkulosis*. FK UNPAD Bandung.
- Oesman, F. and Setiabudi, R. (2007) 'Fisiologi Hemostasis dan Fibrinolisis. Dalam Setiabudy RD. Hemostasis dan Trombosis.', in. Jakarta: FK UI, p. 2.
- Oyer, R. and Schlossberg, D. (1994) 'Hematologic Changes in Tuberculosis. In: Schlossberg D. Tuberculosis', in. Philadelphia; Springer-Verlag, pp. 257–9.
- Purnasari (2011) *Anemia pada penderita tuberkulosis dengan berbagai status*
- Gizi dan Asupan Gizi*. Semarang.
- Puskesmas Maccini Sawah (2019) *Profil Data Puskesmas Maccini Sawah*. Kota Makassar.
- Soedarto (2002) 'Sinopsis Klinis', in. Surabaya: Airlangga University Press, p. 416417.
- Tay, M. and Ong, Y. (2011) 'Prevalence and Risk Factor of Anemia in Order Hospitalised Patients', in *Proceedings of Singapore Healthcare*, pp. 71–79.

Tabel 1.

Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit dan Kadar Hemoglobin pada pasien Tuberkulosis konsumsi OAT selama 2 bulan di Puskesmas Maccini Sawah

No	Kode Sampel	Jenis kelamin	Jumlah Trombosit (/mm ³)	Kadar Hemoglobin (g/dL)
1	A1	P	220.000	13,8
2	A2	P	127.000	11,6
3	A3	P	102.000	9,2
4	A4	L	205.000	12,2
5	A5	L	235.000	13,4
6	A6	L	262.000	14,8
7	A7	P	140.000	10,9

Tabel 2.

Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit dan Kadar Hemoglobin pada pasien pengobatan OAT selama 4 bulan di Puskesmas Maccini Sawah

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Jumlah Trombosit (mm ³)	Kadar Hemoglobin (g/dL)
1	B1	P	240.000	13,6
2	B2	P	231.000	13
3	B3	L	290.000	14,6
4	B4	P	210.000	12,4
5	B5	L	327.000	15,8
6	B6	P	250.000	13,4
7	B7	L	402.000	16

Tabel 03.

Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit dan Kadar Hemoglobin pada pasien pengobatan OAT selama 6 bulan di Puskesmas Maccini Sawah

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Jumlah Trombosit (/mm ³)	Kadar Hemoglobin (g/dL)
1	C1	P	397.000	16,2
2	C2	L	440.000	17,6
3	C3	L	331.800	16,8
4	C4	L	338.000	16
5	C5	P	280.000	13,8
6	C6	P	295.000	14
7	C7	L	311.600	14,6

Tabel 4.

Distribusi jumlah trombosit berdasarkan waktu mengkonsumsi OAT Pada Pasien Tuberkulosis Puskesmas Macini Sawah

Waktu Pengobatan (bulan)	< Normal		Normal		> Normal	
	n	%	n	%	n	%
2	3	42,86	4	57,14	0	0
4	0	0	6	85,7	1	14,3
6	0	0	6	85,7	1	14,3

Tabel 5.
 Distribusi kadar hemoglobin berdasarkan waktu mengkonsumsi OAT Pada Pasien Tuberkulosis Puskesmas Macini Sawah

Waktu Pengobatan (bulan)	Normal		Anemia	
	n	%	n	%
2	3	42,86	4	57,14
4	6	85,7	1	14,3
6	6	85,7	1	14,3