

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Dengan Terapi Obat Anti Tuberkulosis Di Puskesmas Tarus Kecamatan Kupang Tengah

Chrysta Yuniati Sogen

Program Studi Analisis Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Kupang

Jln.Piet Atallo, Liliba Kupng, Telp : (0380)8800256

Email : sogenyuni98@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan dapat menyebar melalui droplet yang telah terinfeksi bakteri ini. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan yang utama dan merupakan masalah kesehatan global sebagai penyebab kematian pada jutaan orang setiap tahunnya setelah HIV. Pengobatan tuberkulosis dengan obat anti tuberkulosis meliputi *isoniazid*, *rifampisin*, *etambutanol*, *strep-tomiasin*, dan *pirazinamid* dapat di terima dalam terapi, namun mempunyai efek yang potensial diantaranya terhadap efek samping reaksi hematologi yaitu salah satunya adalah anemia. Tujuan penelitian adalah mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis dengan terapi obat anti tuberkulosis. Jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional, menggunakan subjek penelitian sebanyak 21 responden tuberkulosis yang menjalani terapi obat anti tuberkulosis fase awal. Data dikumpulkan dengan melakukan pemeriksaan Hb dengan alat *easy touch hemoglobin*. Hasil penelitian menunjukkan penderita Tb dengan terapi OAT sebagian besar mengalami penurunan kadar Hb dengan banyak terjadi pada perempuan sebesar 64%, pada usia produktif yaitu 15-50 tahun sebesar 57%, dan terjadi pada penderita dengan berpendidikan rendah yaitu pendidikan sekolah dasar (SD) sebesar 64,29%.

Kata kunci : Kadar Hemoglobin, Penderita Tb, Obat Antii Tuberkulosis

Abstract

Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis* and can spread through droplets that have been infected with this bacterium. This disease is a major health problem and a global health problem as a cause of death in millions of people every year after HIV. TB treatment with anti-TB drugs including *isoniazid*, *rifampicin*, *ethambutanol*, *strep tomiasin*, and *pyrazinamide* can be used in therapy, but it has potential effects including the effects of hematological reactions, for example anemia. The aim of this study is to describe the hemoglobin level in TB patients with anti-TB drug therapy. This study also use the type of descriptive research with cross sectional approach, and the subject of this study are 21 tuberculosis respondents who underwent early anti-TB drug therapy. The data is collected by examining HB with an *easy touch hemoglobin*. The results of this study shows that most TB patient swith OAT therapy experienced a decrease in Hb levels with many occurring at 64%, in productive age 15-50 years by 57%, and occurred in patients with low education, especially 64.29% people who only passed primary school education.

Keywords: Hemoglobin Level, Patient swith Tb, Anti Tuberculosis Drug.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit

menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang dapat menyebar melalui droplet yang telah terinfeksi basil TB. Penyakit Tuberculosis sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang utama dan merupakan masalah kesehatan global sebagai penyebab utama kematian pada jutaan orang setiap tahun di seluruh dunia setelah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Sebagian besar bakteri *Tuberculosis* (TB) menyerang paru, tetapi juga dapat mengenai organ tubuh lainnya

berdasarkan profil Dinas kesehatan NTT (2017) Kota Kupang menepati urutan pertama untuk kasus TB sebanyak 767 kasus, diikuti kabupaten TTS sebanyak 513 kasus dan terendah di kabupaten lembata. Jumlah kasus TB paru dengan BTA (+) pada tahun 2016 di Kabupaten Kupang sebanyak 338 kasus dan diobati sebanyak 273 kasus dan kesembuhan sebanyak 133 kasus. Jumlah kasus TB paru di puskesmas Tarus tahun 2016 sebanyak 73 orang yang di obati 73 orang

Pengobatan *tuberculosis* dengan *Obat Anti Tuberculosis* (OAT) utama yaitu meliputi *isoniazid*, *rifampisin*, *etambutol*, *strep-tomisin*, dan *pirazinamid*. sebagian besar *Obat Anti Tuberculosis* (OAT) dapat diterima dalam terapi, namun mempunyai efek toksik yang potensial diantaranya terhadap efek samping reaksi hematologik seperti anemia, agranulositosis, eosinofilia dan trombositopenia. *Isoniazid* atau yang sering disingkat INH dapat menyebabkan demam, reaksi hematologik seperti anemia, agranulositosis, eosinofilia dan trombositopenia. *Rifampisin* juga mempunyai efek samping terhadap reaksi hematologik seperti anemia dan trombositopenia. menurunnya kadar hemoglobin penderita *tuberculosis* dapat disebabkan karena proses infeksi

tuberculosis dan obat anti *tuberculosis* pada fase awal terdiri dari *Isoniazid*, *Pirazinamid* dan *Rifampisin*. Pemberian *Isoniazid* dan *Pirazinamid* dapat menyebabkan gangguan metabolisme vitamin B6 (*pyridoxine*) 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.

Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui gambaran kadar hemoglobin (Hb) pada penderita *Tuberculosis* dengan terapi obat anti *Tuberculosis* di wilayah kerja Puskesmas Tarus Kecamatan Kupang Tengah

METODE

Jenis penelitian ini ialah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan teknik pengumpulan data berupa pemeriksaan Hb. penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-April 2019. Tempat Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Tarus, Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. Populasi penelitian adalah dihitung menggunakan rumus menurut Nursalam 2008. Sampel yang ambil sebanyak 21 responden Teknik Sampling menggunakan teknik *non probability sampling* dengan menggunakan pendekatan *purposive sampling*. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah easy touch hemoglobin dan alat yang digunakan untuk pengambilan darah kapiler. Prosedur kerja pengurusan surat izin penelitian, persiapan alat dan bahan, pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat easy touch hemoglobin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 distribusi data responden pasien tuberkulosis dengan terapi OAT

No	Karakteristik	Frekuensi	Prese
1	Jenis kelamin		
	Laki-laki	8	38
	Perempuan	13	61
2	Umur		
	0-14 tahun	1	4,
	15-50 tahun	13	61
	> 50 tahun	7	33
3	Pendidikan		
	SD	12	57
	SMP	5	23
	SMA	3	14
	Perguruan Tinggi	1	4,

mengonsumsi alkohol yang menurunkan sistem pertahanan tubuh sehingga mudah terpapar oleh agen penyebab penyakit Tb.

hasil penelitian ini menunjukkan hasil penelitian Tb di wilayah kerja Puskesmas Tarus cenderung lebih banyak diderita oleh perempuan dibandingkan laki-laki hal ini terjadi dimungkinkan karena pada pengambilan sampel banyak pasien perempuan yang sedang menjalani pengobatan dan pasien perempuan lebih memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezki dimana laki-laki cenderung lebih banyak menderita penyakit Tb dibanding perempuan dikarenakan laki-laki lebih cenderung keluar rumah, dengan frekuensi keluar rumah yang sering dapat dimungkinkan terpapar oleh penyebab penyakit ini dan juga kelompok laki-laki lebih banyak karena pola hidup laki-laki yang kebanyakan merokok dan

Usia berpengaruh terhadap kejadian Tb yang diderita. Hasil penelitian karakteristik umur pasien dapat dilihat pada tabel 4.1 hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa penderita Tb lebih banyak terjadi pada usia 15-50 tahun (61,91%) penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rukmini dan Chatarina di mana penderita Tb kebanyakan pada usia produktif yaitu pada usia 15-50 tahun penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian Dotulong dkk yang menyatakan bahwa lingkungan kerja yang padat serta berhubungan dengan banyak orang juga dapat meningkatkan resiko terjadinya Tb. Kondisi kerja yang demikian ini memudahkan seseorang yang berusia produktif lebih mudah dan lebih banyak menderita Tb paru.

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor pengendalian terhadap

kejadian tuberkulosis. Hasil penelitian karakteristik pendidikan dilihat pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa kasus tertinggi terjadi pada responden dengan pendidikan terakhir sekolah dasar (SD) yaitu sebanyak 12 responden (57,14%), kasus yang persentasenya sangat rendah adalah pasien dengan pendidikan terakhir perguruan tinggi. Pendidikan merupakan usaha dasar untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian yang berlangsung seumur hidup, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin banyak pengetahuannya dan tinggi kesadarannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salmen dkk menurutnya perilaku seseorang dipengaruhi oleh pendidikan, pendidikan yang rendah akan mempengaruhi tingkat pengetahuan yang dimiliki.

Tabel 4.2 Distribusi kadar Hb pada

	Karakteristik	Anemia		Normal		Polisitemia	
		Frekuensi	Persentase(%)	Frekuensi	Persentase(%)	Frekuensi	Persentase(%)
1	Jenis kelamin						
	Laki-laki	5	36%	3	43%	0	0%
	Perempuan	9	64%	4	57%	0	0%
2	Umur						
	0-14 tahun,	1	7%	0	0%	0	0%
	15-50 tahun	8	57%	5	71%	0	0%
	> 50 tahun	5	36%	2	29%	0	0%
3	Pendidikan						
	SD	9	64,29%	3	43%	0	0%
	SMP	3	21,42%	2	29%	0	0%
	SMA	2	14,29%	1	14%	0	0%
	Perguruan Tinggi	0	0%	1	14%	0	0%

penderita dengan terapi OAT

Hasil penelitian yang di peroleh menunjukkan sebagian besar responden Tb dengan terapi OAT fase awal mengalami anemia di tandai dengan kadar Hb dibawah normal. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pada tabel 4.2 hasil penelitian menunjukkan bahwa responden penderita Tb dengan terapi OAT fase awal yang termasuk dalam kategori anemia terbanyak terjadi pada perempuan sebanyak 9 responden (64%) dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 5 responden (36%) penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dan Sihan menurutnya perempuan merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia dimana kadar hemoglobin dibawah normal pada responden perempuan menurunnya kadar Hb sudah menurun pada bulan pertama pengobatan disebabkan karena perempuan lebih banyak mengonsumsi makanan nabati yang kandungan besinya sedikit dibandingkan makanan hewani sehingga kebutuhan tubuh akan zat besi tidak terpenuhi kemudian setiap hari manusia kehilangan zat besi 0,6 mg yang diekskresikan serta perempuan mengalami haid setiap bulan di mana kehilangan zat besi \pm 1,3 mg per hari sehingga kebutuhan zat besi lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki tetapi hal ini juga bisa dikarenakan sampel pada penelitian ini lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan karakteristik umur dari hasil penelitian yang diperoleh usia penderita Tb dengan terapi OAT yang mengalami anemia berada pada rentang 15-50 tahun sebanyak 8 responden (57%) hal ini dikarenakan pada penelitian didapatkan usia paling banyak berkisar 45-50 tahun di mana usia ini fungsi fisiologis tubuh mengalami penurunan yang akan berpengaruh pada penurunan Hb yang dapat menyebabkan anemia penelitian ini

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masruroh, (2016) yang menyatakan bahwa dengan penambahan usia fungsi fisiologis tubuh akan mengalami penurunan apalagi jika gaya hidup dan pola makan di masa muda kurang baik.

Berdasarkan karakteristik pendidikan dari hasil penelitian diperoleh penderita Tb dengan terapi OAT fase awal yang mengalami anemia pada tingkat pendidikan sekolah dasar (SD) sebanyak 9 responden (64,29%) sehingga menyebabkan kurangnya pengetahuan seperti pola hidup, manajemen waktu tidak teratur, yang dapat menyebabkan penurunan kadar Hb.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis sebagian besar mengalami penurunan.

Dengan banyak terjadi pada perempuan sebesar 64%, pada usia produktif yaitu 15-50 tahun sebesar 57%, dan terjadi pada penderita dengan berpendidikan rendah yaitu pendidikan sekolah dasar (SD) sebesar 64,29%.

Obat anti tuberkulosis pada penderita tuberkulosis fase awal terdiri dari *isoniazid*, *rifampisin*, *etambutanol*, *streptomisin*, dan *pirazinamid* di mana obat ini memiliki efek samping salah satunya anemia yang berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin

Pengobatan dengan obat anti tuberkulosis fase awal ini mempengaruhi gambaran kadar hemoglobin penderita tuberkulosis ditandai dengan sebagian besar responden mengalami penurunan kadar hemoglobin.

Disarankan perlu dilakukan monitoring rutin efek samping OAT

seperti anemia oleh petugas kesehatan dalam rangka meningkatkan kepatuhan berobat serta untuk mencegah putusannya pengobatan, selain itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek samping pengobatan OAT selain Hb seperti leukosit atau trombosit yang mempengaruhi pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Sharah., 2017 "Hubungan Derajat Penyakit Paru Obstruktif Kronik Terhadap Kadar Hemoglobin Di Rsud Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah, Darusalam Banda Aceh.
- Aryanti, Almas Dewi., 2014 angka kejadian anemia pada pasien penyakit paru obstruksi kronik di balai besar kesehatan paru masyarakat surakarta, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Muhamadiyah, Surakarta.
- Dinas kesehatan, 2016, profil kesehatan kabupaten kupang, http://www.depkes.go.id/resource/s/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2016/5303_NTT_Kab_Kupang_2016.pdf, (6 januari,2019).
- Dinas kesehatan, 2017,*Profil kesehatan NTT*, http://www.depkes.go.id/resource/s/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2017/19_NTT_2017.pdf, (6 januari 2019).
- Fauziah, Ida, dan Grace Evalina Siahaan, 2015, Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tb Paru Dalam Masa Terapi Oat (Obat Anti Tuberkulosis) Di Puskesmas Haji Abdul Halim Hasan Binjai." *BIOLINK Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*,1.1): 13-17.
- Febriana, I., 2017, Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Yang Mengonsumsi Mi Instan, *Karya Tulis Ilmiah*, Sekolah Tinggi Ilmu Analis Kesehatan Insan Cendekia Medika, Jombang.
- Herawati,Vera., 2016, Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Yang Menjalani Pengobatan Akhir Bulan Ke II dan Akhir Bulan Ke VI Di RSUD Ciamis, *Karya Tulis Ilmiah*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah, Ciamis.
- Irma, W.S., 2018,Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Keterlambatan Provider Dalam Pengobatan Tuberkulosis, *Skripsi*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, Kota Padang.
- Kementrian Kesehatan Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, 2018, *Hasil Utama Riskesdas*, <http://www.depkes.go.id/resource/s/download/info-terkini/hasil-riskesdas-2018.pdf> (6 januari 2018).
- Kumalasari, Zenti.,2017,Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Laju Endap Darah Pada Penderita Tuberkulosis Yang Menjalani Pengobatan, *Skripsi*,Universitas Muhammadiyah, Semarang, .
- Kurnianingsih, Laela, Iskandar Soedirman, and Wahyu Utamingrum,2010, Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pengobatan Tuberkulosis pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kardinah Kota Tegal Tahun 2009." *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)* 7.03.
- Maulidia, Desy Fitri.,2014, Hubungan Antara Dukungan Keluarga dan Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Tuberkulosis di Wilayah Ciputat Tahun 2014, *Skripsi*, ilmu keperawatan fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan universitas islam negeri syarif hidayatullah, Jakarta.
- Munawaroh, Siti., 2009, Pengaruh Ekstrak Kelopak Rosela (Hibiscus Sabdariffa) Terhadap Peningkatan Jumlah Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Dalam Darah Tikus Putih Anemia, *Skripsi*, Fakultas

Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Nugraha, Gilang., 2017 *Hematologi Dasar*, Edisi II, 10-14, Trans Info Media, Jakarta.

Ramadhani, Yulin Dwiya., 2018, Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan t5 Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Kalijudan Surabaya, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Air Langga, Surabaya.

Rezki, Kiki., 2017 Pemantauan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada Penderita TB dalam Pengobatan Tahap Intensif di BBKPM Kota Makassar, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.

Sadewo, S.A., Salam, A., Rialita, A., 2016, Gambaran Status Anemia Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2010-2012, *laporan penelitian*, program studi pendidikan dokter, Fakultas UNTAN, ontianak.

Sari, Anis Ratna., 2016 Hubungan Antara Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Pada Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Wedung 1 Kabupaten Demak, *Skripsi*, Universitas Negeri, Semarang.

Sembiring, Samuel., 2016 *Mengapa Kita Batuk*, 18-19, Leutikaprio, Medan.

Suciani, Sri., 2007 Kadar Timbal Dalam Darah Polisi Lalu Lintas Dan Hubungannya Dengan Kadar Hemoglobin (Studi Pada Polisi Lalu Lintas Yang Bertugas Di Jalan Raya Kota Semarang The Blood Lead Level Of Traffic Police And Its Correlation To The Hemoglobin Level (Studi On Traffic Police In Semarang)., *Tesis*, Magister Gizi Masyarakat, Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang.

Subawa, Ngurah, A.A., 2016, Penuntun Praktikum Patologi Klinik, 1-2, Santi, D.D, Denpasar

Syafuddin, H., 2012 *Anatomi Fisiologi*, edisi IV, 295, EGC, Jakarta.

Ulfi, Deta Noorfaizah., 2015 Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Obat Anti Tuberkulosis Fase Awal, *Tesis*, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.