



GAMBARAN KADAR KREATININ PADA PENDERITA TUBERKULOSIS (TBC)

Oktafirani Al Sas¹✉, Hery Prambudi², Grestiya Nur Ega Ziza³

^{1,2,3} Akademi Analis Kesehatan An Nasher

oktafiranialsas@aakannasher.ac.id¹, heryprambudi@aakannasher.ac.id², grestiya@gmail.com³

Abstrak

Tuberkulosis menjadi masalah kesehatan yang dapat menyebabkan kematian jutaan orang setiap tahunnya. Pencegahan tuberkulosis di Indonesia dilakukan dengan cara mengonsumsi obat secara rutin selama 6 bulan tanpa terputus. Efek negatif konsumsi obat anti tuberkulosis (OAT) akan mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang ditandai dengan meningkatnya kadar kreatinin. Meningkatnya kadar kreatinin dalam darah merupakan pertanda adanya kerusakan pada fungsi ginjal. Kreatinin dapat digunakan untuk membantu dalam menilai efek nefrotoksik dari obat anti tuberkulosis dan memastikan fungsi ginjal tetap terjaga selama pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase kadar kreatinin di bawah normal normal, dan di atas normal pada penderita tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Daerah Arjawinangun. Metode penelitian ini menggunakan survei deskriptif, dan analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan metode pemeriksaan kadar kreatinin menggunakan metode enzimatis. Hasil penelitian didapatkan kadar kreatinin di bawah normal sebanyak 0 sampel atau 0%, kadar kreatinin normal sebanyak 20 sampel atau 66,7%, dan kadar kreatinin di atas normal sebanyak 10 sampel atau 33,3%. Kesimpulan, kadar kreatinin didapatkan rata-rata sebanyak 0,93 mg/dL, dengan persentase kadar kreatinin dibawah normal sebanyak 0%, persentase normal 66,7%, dan persentase di atas normal sebanyak 33,3%.

Kata Kunci: Kreatinin, tuberkulosis, OAT

Abstract

Tuberculosis is becoming a health problem that can cause millions of deaths every year. Tuberculosis prevention in Indonesia is done by taking medication regularly for 6 months without interruption. The negative effects of taking anti-tuberculosis drugs (OATs) will result in a decrease in kidney function characterized by increased levels of creatinine. Increased blood creatinine levels are a sign of impaired kidney function. Creatinine can be used to help assess the nephrotoxic effects of anti-tuberculosis drugs and ensure that kidney functions remain awake during treatment. The study aims to determine the percentage of creatinine levels below normal, and above normal in patients with tuberculosis at Arjawinangun Regional General Hospital. This method of research uses descriptive surveys, and data analysis using describing statistics with methods of testing creatinine levels using enzymatic methods. The results of the study resulted in creatinine levels below normal of 0 samples or 0%, normal creatinin levels of 20 samples, or 66.7%, and higher than normal levels of 10 samples (or 33.3%).

Keywords: Creatinine, tuberculosis, OAT

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉Corresponding author :

Address : Jalan Kaliwadas, Kec. Sumber, Kabupaten Cirebon,

Email : oktafiranialsas@aakannasher.ac.id

Phone : Nomor HP Penulis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang menjadi salah satu masalah kesehatan global dengan angka kematian jutaan orang setiap tahun (Aini dkk., 2025). Penyakit ini menyebar melalui udara saat penderita batuk, bersin, berbicara, atau bernyanyi, sehingga orang yang menghirup bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat terinfeksi (Centers For Disease Control And Prevention, 2025). Bakteri ini bersifat aerob dan sensitif terhadap panas, sehingga banyak ditemukan di udara (Suyanto dkk., 2024). Menurut (WHO, 2022) Indonesia menempati peringkat kedua dengan kasus tuberkulosis terbanyak di dunia, yaitu 1.060.000 kasus. Di Jawa Barat sendiri, Dinas Kesehatan Jawa Barat (2023) melaporkan adanya 233.334 kasus, termasuk 3.256 kasus di Cirebon pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2023). Upaya pencegahan dilakukan dengan pengobatan rutin menggunakan obat anti- tuberkulosis (OAT) selama enam bulan tanpa terputus, yang mencakup kombinasi pirazinamid, etambutol, rifampisin, dan isoniazid (Pratiwi dkk., 2025).

Pengobatan tuberkulosis terdiri atas dua tahap, yaitu fase intensif selama dua bulan dengan empat jenis obat (isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol) dan fase lanjutan selama empat bulan dengan dua jenis obat (isoniazid dan rifampisin) (Hoagland dkk., 2016). Namun, terapi ini memiliki risiko efek samping, salah satunya adalah efek nefrotoksik, yaitu kerusakan sel-sel ginjal akibat toksisitas obat, seperti streptomisin dan rifampisin (Alfonso dkk., 2016). Ginjal sebagai organ ekskresi dapat mengalami gangguan fungsi akibat penggunaan obat anti-tuberkulosis jangka panjang. Penurunan fungsi ginjal sering diidentifikasi melalui peningkatan kadar kreatinin dalam darah. Kreatinin, hasil metabolisme otot yang diekskresikan melalui ginjal, digunakan sebagai indikator fungsi ginjal. Kadar kreatinin yang meningkat dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti dehidrasi, penyakit ginjal, dan penggunaan obat tertentu (Nugraha & Badrawi, 2018).

Pengukuran kadar kreatinin penting untuk mendeteksi dampak nefrotoksik dari obat anti-tuberkulosis. Penelitian sebelumnya oleh (Jumria dkk., 2024) menunjukkan bahwa 77,8% pasien tuberkulosis pada fase lanjutan memiliki kadar kreatinin normal, sementara 22,2% mengalami peningkatan. Penelitian lain oleh (Wibowo dkk., 2023) mengungkapkan bahwa 92% pasien memiliki kadar kreatinin dalam batas normal, namun sebagian mengalami peningkatan kadar ureum dan asam urat akibat pengobatan OAT. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar kreatinin pada penderita tuberkulosis serta menentukan persentase kadar kreatinin yang berada di bawah normal, normal, dan di atas normal.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kadar kreatinin pada penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan OAT (Obat Anti Tuberkulosis). Subjek penelitian adalah seluruh pasien tuberkulosis yang dirawat di RSUD Arjawinangun Kab. Cirebon yang dipilih berdasarkan teknik total sampling atau metode lain yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik dokumentasi, yaitu pengambilan data sekunder dari hasil pemeriksaan kadar kreatinin yang terdapat pada rekam medis pasien di rumah sakit. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk memastikan kelengkapan data dan mengidentifikasi kondisi pasien secara langsung. Wawancara terstruktur digunakan untuk mengonfirmasi informasi terkait riwayat pengobatan serta faktor risiko yang berpotensi memengaruhi kadar kreatinin pasien. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan hasil dalam bentuk tabel dan grafik. Data yang dianalisis meliputi distribusi kadar kreatinin dalam tiga kategori, yaitu di bawah normal, normal, dan di atas normal, untuk memberikan gambaran komprehensif terkait kondisi pasien tuberkulosis di lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Tabel Statistik Deskriptif Kadar Kreatinin Pada Penderita Tuberkulosis

No	Kadar Kreatinin	Persentase (%)	
1	Bawah Normal	0	0%
2	Normal	20	66,7%
3	Di Atas Normal	10	33,3%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan 30 sampel yang diperiksa didapatkan hasil dengan kadar kreatinin di bawah normal sebanyak 0 sampel, normal sebanyak 20 sampel, dan 10 sampel dengan hasil di atas normal. Berdasarkan hasil kadar kreatinin dari 30 sampel yang diperiksa didapatkan kadar kreatinin dengan rata-rata 0,93 mg/dL.

Table 2. Persentase Kadar Kreatinin Pada Penderita Tuberkulosis

No	Kadar Kreatinin	Persentase (%)	
1	Di Bawah Normal	0	0%
2	Normal	20	66,7%
3	Di Atas Normal	10	33,3%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan hasil persentase data di atas didapatkan jumlah persentase 100% dengan hasil pemeriksaan kadar kreatinin dibawah normal sebanyak 0%, kadar kreatinin normal sebanyak 66,7% dan kadar kreatinin di atas normal sebanyak 33,3% dari total 30 sampel.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada penderita tuberkulosis di RSUD Arjawinangun dengan teknik pengumpulan data, memperoleh informasi dengan memberikan pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada narasumber untuk dijawabnya menggunakan lembar kuesioner, didapatkan jumlah pasien sebanyak 30 sampel. Setelah didapatkan responden yang bersedia dijadikan sebagai sampel pemeriksaan dilanjutkan dengan pengambilan sampel (darah) dan melakukan pemeriksaan di laboratorium. Hasil Penelitian didapatkan kadar kreatinin dengan hasil 0 sampel atau 0% di bawah normal, 20 sampel atau 66,7% normal dan 10 sampel atau 33,3% di atas nilai normal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil kreatinin pada penderita Tuberkulosis dengan pengobatan fase intensif (1 sampai 2 bulan) sebanyak 8 sampel (26,7%) dengan hasil normal. Hal ini diketahui bahwa penderita tuberkulosis fase intensif tidak ada yang mengalami peningkatan kadar kreatinin. Hal ini di dukung oleh (Farhanisa, 2015) menyatakan bahwa efek obat anti tuberkulosis sering muncul pada penderita yang menjalani pengobatan fase lanjutan. Fase lanjutan adalah pengobatan selanjutnya yang sangat penting untuk membunuh sisa bakteri yang ada di dalam tubuh (Baharuddin, 2018). Pada fase lanjutan didapatkan 22 sampel yang diantaranya terdapat 12 sampel (40%) Normal dan 10 sampel (33,3%) di atas nilai normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Harison, 2019) dari 48 sampel terdapat 5 sampel memiliki kadar ureum tinggi, 43 sampel mempunyai kadar ureum normal dan 34 sampel memiliki kadar kreatinin normal dan 9 sampel memiliki kreatinin yang tinggi.

Peningkatan kadar kreatinin dapat disebabkan karena lama durasi mengonsumsi obat anti tuberkulosis. Akibatnya, penggunaan obat jangka panjang dapat berdampak negatif pada organ tubuh seperti ginjal, yang berfungsi sebagai sistem ekskresi atau pembuangan (Carolus, 2017). Pasien yang sedang pengobatan fase lanjutan mengonsumsi obat dalam jangka waktu lama, yang akan berdampak pada fungsi ginjal yang menyebabkan kenaikan kadar kreatinin. Rifampisin adalah salah satu obat yang bersifat racun dan mengakibatkan ginjal tidak berfungsi dengan baik (Tangkin dkk., 2016).

Berdasarkan data di atas meningkatnya kadar kreatinin pada Perempuan 6 orang dan pada laki-laki sebanyak 4 orang. Peningkatan kadar kreatinin pada laki-laki selain karena efek samping dari OAT juga bisa dipengaruhi oleh masa otot karena laki-laki memiliki massa otot yang lebih

banyak daripada perempuan sehingga semakin banyak massa otot yang dimiliki seseorang, semakin banyak pula kreatinin yang dihasilkan. Selain massa otot kenaikan kadar kreatinin juga dapat dipengaruhi oleh aktifitas fisik yang berlebih. Menurut (Apriani, 2016) mengatakan bahwa pasien dengan massa otot yang lebih besar mempunyai kadar kreatinin serum yang lebih tinggi. Kenaikan kadar kreatinin pada perempuan dapat terjadi karena kurangnya mengonsumsi air putih, serta dapat dikarenakan telah mengonsumsi protein (daging, telur, susu, ayam) secara berlebih pada saat pemeriksaan sehingga kadar kreatinin yang terperiksa menjadi tinggi.

SIMPULAN

Hasil penelitian mengenai pemeriksaan kadar kreatinin pada penderita tuberkulosis di RSUD Arjawinangun menunjukkan bahwa kadar kreatinin pada pasien memiliki nilai terendah sebesar 0,64 mg/dL, nilai tertinggi sebesar 1,37 mg/dL, dan rata-rata sebesar 0,93 mg/dL. Berdasarkan kategori kadar kreatinin, tidak ditemukan pasien dengan kadar di bawah normal (0%), sedangkan sebanyak 66,7% pasien memiliki kadar kreatinin dalam batas normal. Adapun pasien dengan kadar kreatinin di atas normal tercatat sebanyak 33,3%. Hasil ini memberikan gambaran distribusi kadar kreatinin pada pasien tuberkulosis di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N., Wirawati, M. K., Noor, M. A., Ramadhani, D., & Azkanni'am, M. (2025). Perbedaan Kualitas Hidup Pada Pasien TB Paru Dengan Gangguan Depresi dan Tanpa Gangguan Depresi. *Jurnal Ners*, 9(1), 1106–1110. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i1.31194>
- Alfonso, A. A., Mongan, A. E., & Memah, M. F. (2016). Gambaran kadar kreatinin serum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis. *eBiomedik*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.35790/ebm.v4i1.10862>
- Apriani, L. (2016). Hubungan Tekanan Darah dengan Kadar Kreatinin pada Pasien yang Berkunjung di Rumah Sakit Santa Anna Kota Kendari. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(1), 2071–2079.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2023). *Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Jawa Barat, 2023*. <https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/3/YTA1Q1ptRmhUMEpXWTBsQmQyZzBjVzgwUzB4aVp6MDkjMw==/kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit-di-provinsi-jawa-barat--2023.html>
- Baharuddin, R. M. (2018). Perbandingan Panduan Nasional Tatalaksana Tuberkulosis Tahun 2014 di Indonesia dan Panduan Terbaru Terapi untuk Terduga TB menurut WHO Tahun 2017. *JIMKI: Jurnal Ilmiah*

- Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 6(1), 1–8.
- Carolus, T. P. T. S. (2017). *Tuberkulosis Bisa Disembuhkan!* Kepustakaan Populer Gramedia.
- Centers For Disease Control And Prevention. (2025, Januari 8). *Tuberculosis (TB)—Treatment for TB Disease*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/tb/topic/treatment/tbdisease.htm>
- Farhanisa. (2015). Kejadian Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Kategori 1 Pada Pasien Tb Paru Di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru (UP4) Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 3(1), Article 1. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfarmasi/article/view/16748>
- Harison, M. F. (2019). Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di RS. Khusus Paru di RS. Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2019. *Politeknik Kesehatan Palembang*.
- Hoagland, D. T., Liu, J., Lee, R. B., & Lee, R. E. (2016). New agents for the treatment of drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *Advanced drug delivery reviews*, 102, 55–72.
- Jumria, J., Wahyunie, S., & Kusumawati, N. (2024). Gambaran Kadar Kreatinin Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Pengobatan Oat Kategori 1 Di Puskesmas Temindung Dan Puskesmas Remaja Tahun 2022. *Jurnal Medika Malahayati*, 7(4), Article 4.
- Nugraha, G., & Badrawi, I. (2018). *Pedoman Teknik Pemeriksaan Laboratorium Klinik*. Trans Info Media. <http://repository.unusa.ac.id/6450/14/Pedoman%20Teknik%20Pemeriksaan%20Laboratorium%20Klinik.pdf>
- Pratiwi, A. P., Sari, P. I., & Subandi, A. (2025). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Persepsi Pasien Tuberkulosis Dalam Kepatuhan Minum Obat Di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. *Jurnal Ners*, 9(1), 1170–1174.
- Suyanto, A. A., Soltief, S., & Sinaga, E. (2024). Karakteristik Pasien Tuberkulosis Yang Menjalankan Terapi Obat Anti Tuberkulosis di Kabupaten Jayapura Tahun 2016-2018. *Jurnal Ners*, 8(2), 2162–2168. <https://doi.org/10.31004/jn.v8i2.41676>
- Tangkin, C. P., Mongan, A. E., & Wowor, M. F. (2016). Gambaran protein urin pada pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *eBiomedik*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.35790/ebm.v4i2.14683>
- WHO. (2022). *Global Tuberculosis Report 2022*. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
- Wibowo, W., Mulia, Y. S., Sunarno, S., Su'udi, A., Putranto, R. H., Kusumawati, K., & Renitia, G. I. (2023). Analisis Kadar Ureum, Creatinin, Dan Asam Urat Pada Oat Tb-Paru. *JURNAL RISET KESEHATAN POLTEKKES DEPKES BANDUNG*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v15i2.2222>