



Artikel Prodi Sarjana Terapan teknologi Laboratorium Medis

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PASIEN TUBERKULOSIS
YANG SUDAH MELALUI TAHAPAN TES CEPAT MOLEKULER**



OLEH;

MIWITA HIPRIANI

NIM:2310263499

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

PADANG

2024

HUBUNGAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PASIEN TUBERKULOSIS YANG SUDAH MELALUI TAHAPAN TES CEPAT MOLEKULER

The Relationship Between Urea and Creatinin Levels In Tuberculosis Patients Who Have Gone Through The Molecular Rapid Test Stage

Miwita Hipriani ^{1*}, Suryani ^{2*}, Ikhwan Resmala Sudji ^{3*}

Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis

ABSTRAK

Mycobacterium tuberculosis adalah bakteri penyebab tuberkulosis (TB), penyakit menular. Identifikasi dan pengobatan tuberkulosis paru kadang-kadang dapat terhambat oleh *Mycobacterium Other Than Tuberculosis (MOTT)*, sekelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyebabkan masalah pada saluran udara. Rentang usia produktif 15 hingga 49 adalah yang paling umum untuk tuberkulosis, dan individu dengan TBC BTA positif dapat menginfeksi orang dari segala usia. Ketika datang ke pasien tuberkulosis paru, jumlah kasus pada pria 1,5 kali lebih besar daripada pada wanita. Di setiap provinsi di Indonesia, ada lebih banyak kasus laki-laki daripada perempuan. Menurut data per 17 Mei 2018, terdapat 420.994 infeksi TB baru di Indonesia pada tahun 2017. Hasil akhir dari pemecahan protein dan asam amino hati adalah urea, yang kemudian diangkut ke aliran darah melalui cairan ekstraseluler dan intraseluler sebelum disaring oleh glomerulus. Pemecahan kreatin fosfat otot, yang diproduksi tubuh terus menerus berdasarkan massa otot, menghasilkan kreatinin. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Hubungan kadar Ureum dan Kreatinin Pada Pasien Tuberculosis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler di RS Hermina Daan Mogot Jakarta Barat. Manfaat dari penelitian ini Memberi pengetahuan dan pemahaman tentang Ureum dan Kreatinin Pada Pasien Tuberculosis Menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan suatu objek dari peneliti tentang Hubungan Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Tuberculosis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler Dari hasil penelitian Hubungan Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Tuberculosis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler di dapatkan persentase nilai normal ureum 65%, tidak normal 35% dan persentasi nilai normal kreatinin 75%, tidak normal 25%. Berdasarkan penelitian tentang pemeriksaan Hubungan Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Tuberculosis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler di temukan dari 20 penderita Tuberculosis sebagian besar ureum pada penderita Tuberculosis normal yaitu sebanyak 65% dan tidak normal 35% persen. Sedangkan pada pemeriksaan kreatinin pada penderita Tuberculosis normal 75% dan tidak normal 25%.

Kata Kunci : Tuberculosis, Ureum, Kreatinin



ABSTRACT

Mycobacterium tuberculosis is the bacteria that causes tuberculosis (TB), an infectious disease. The identification and treatment of pulmonary tuberculosis can sometimes be hampered by *Mycobacterium Other Than Tuberculosis* (MOTT), a group of *Mycobacterium* bacteria other than *Mycobacterium tuberculosis* that can cause problems with the airways. The productive age range of 15 to 49 is the most common for tuberculosis, and individuals with TBA positive BTA can infect people of any age. When it comes to pulmonary tuberculosis patients, the number of cases in men is 1.5 times greater than in women. In every province in Indonesia, there are more cases of men than women. According to data as of May 17, 2018, there were 420,994 new TB infections in Indonesia in 2017. The end result of the breakdown of liver proteins and amino acids is urea, which is then transported into the bloodstream through extracellular and intracellular fluids before being filtered by the glomerulus. The breakdown of muscle creatine phosphate, which the body produces continuously based on muscle mass, produces creatinine. This study aims to determine the relationship between urea and creatinine levels in tuberculosis patients who have undergone the Molecular Rapid Test stage at Hermina Daan Mogot Hospital, West Jakarta. The benefits of this study Provide knowledge and understanding of Urea and Creatinine in Tuberculosis Patients Using a type of qualitative descriptive research is a research that aims to describe an object from the researcher about the Relationship between Urea and Creatinine Levels in Tuberculosis Patients Who Have Carried Out Molecular Rapid Test Stages From the results of the study on the Relationship between Urea and Creatinine Levels in Tuberculosis Patients Who Have Carried Out the Molecular Rapid Test Stage in Get the percentage of normal urea values of 65%, abnormal 35% and the percentage of normal values of creatinine 75%, abnormal 25%Based on a study on the examination of the relationship between urea and creatinine levels in tuberculosis patients who have carried out the Molecular Rapid Test stage, it was found that from 20 tuberculosis patients, most of the urea in normal tuberculosis patients was 65% and abnormal 35% percent. Meanwhile, in creatinine tests in patients with Tuberculosis, it is 75% normal and 25% abnormal.

Keywords : Tuberculosis, Urea, Creatinine

PENDAHULUAN

Mycobacterium tuberculosis adalah bakteri penyebab tuberkulosis (TB), penyakit menular. Ada banyak jenis *Mycobacterium*, yang biasa disebut sebagai bakteri tahan asam (BTA), termasuk *Mycobacterium Tuberculosis*, *Mycobacterium Africanum*, *Mycobacterium Bovis*, dan *Mycobacterium Leprae*. *Mycobacterium Other Than Tuberculosis*

(MOTT) adalah kelompok bakteri *Mycobacterium* yang dapat menyebabkan gangguan pada saluran udara dan kadang-kadang dapat mengganggu diagnosis dan pengobatan tuberkulosis paru (TBC) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).(Santa & Medan, n.d.2020)

Antara usia 15 dan 49 tahun, tuberkulosis adalah penyebab paling umum penurunan

produktivitas pada manusia, dan tuberkulosis BTA-positif dapat mengindikasikan kondisi pada semua kelompok orang. Menurut jenis kelamin pada pasien TB paru, jumlah kasus pada laki-laki adalah 1,5 kali lebih tinggi daripada pada wanita. Di setiap provinsi di Indonesia, ada lebih banyak insiden yang melibatkan perempuan daripada laki-laki. Menurut data per 17 Mei 2018, terdapat 420.994 kasus baru tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2017. (Dewi Kristini et al., n.d.2020)

Frekuensi tuberkulosis paru meningkat dari 1,5% menjadi 2,0% pada tahun 2018, menurut Riskesdas (2018). Prevalensi tuberkulosis paru (TB) tertinggi, yang juga naik dari 3,0% menjadi 3,5%, ditemukan di Provinsi Papua. Sebaliknya, provinsi Sumatera Utara memiliki prevalensi TB sebesar 65,15% per 100.000 laki-laki dan hingga 34,85% per 100.000 perempuan, dipecah berdasarkan jenis kelamin. Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti rumah sakit. Menurut H. Adam Malik Medan (2018), terdapat 2301 kasus tuberkulosis paru pada pasien rawat jalan pada tahun 2018.. (Wibowo et al., 2023)

Terbukti dari pekerjaan bahwa kelompok kerja wiraswasta memiliki persentase terbesar (38,5%). Menurut sebuah studi tahun 2014 oleh Kementerian Kesehatan

Indonesia, kelompok non-kerja memiliki frekuensi pasien tuberkulosis paru terbesar berdasarkan pekerjaan.(Wibowo et al., 2023)

Salah satu tes laboratorium yang diperlukan untuk mendiagnosis tuberkulosis adalah analisis mikroskopis dahak BTA menggunakan prosedur pewarnaan Zeihl Neelsen (ZN). Namun demikian, karena teknik ini bergantung pada tingkat keahlian teknisi dalam melakukan tes, mereka tidak cukup sensitif untuk mengidentifikasi sensitivitas obat dan memiliki karakteristik yang berbeda. Diharapkan dapat diatasi dengan metode Molecular Rapid Test (TCM), yang menggunakan Xpert MTB/RIF untuk pemeriksaan TCM. Metode ini cepat dan dapat mendeteksi resistensi MTB dan rifampisin pada saat yang bersamaan, memungkinkan inisiasi terapi dini yang tepat dan penurunan insiden TB secara keseluruhan.(Wibowo et al., 2023)

Efek nefrotoksik adalah salah satu dari sedikit segmen pasien kecil yang tidak dapat diisolasi dari efek samping, namun sebagian besar pasien tuberkulosis paru sembuh selama terapi tanpa mengalaminya. Zat nefrotoksik adalah zat yang berbahaya atau beracun bagi sel ginjal. Menghambat pertukaran ion asam urat di tubulus ginjal, OAT seperti pyrazinamide dan etambutol

menyebabkan asam urat yang harus dihilangkan untuk diserap kembali ke dalam darah. OAT dengan efek nefrotoksik termasuk streptomisin dan rifampisin. Efek samping yang paling sering termasuk berkurangnya fungsi hati dan ginjal, dispepsia, dan gangguan penglihatan. (Djasang et al., 2019)

Ureum adalah produk akhir katabolisme protein dan asam amino yang diproduksi oleh hati dan didistribusikan melalui cairan intraseluler dan ekstraseluler ke dalam darah untuk kemudian difiltrasi oleh glomerulus. Pemeriksaan ureum sangat membantu menegakkan diagnosis gagal ginjal. Pengukuran ureum serum dapat dipergunakan untuk mengevaluasi fungsi ginjal, status hidrasi, menilai keseimbangan nitrogen, menilai progresivitas penyakit ginjal, dan menilai hasil hemodialisis. Ureum dapat diukur dari bahan pemeriksaan plasma, serum, ataupun urin.

Peningkatan kadar ureum dalam darah disebut azotemia. Kondisi gagal ginjal yang ditandai dengan kadar ureum plasma sangat tinggi dikenal dengan istilah uremia. Keadaan ini dapat berbahaya dan memerlukan hemodialisis atau transplantasi ginjal.

Kreatinin merupakan hasil pemecahan kreatin fosfat otot, diproduksi oleh tubuh secara konstan tergantung massa otot. Kadar

kreatinin berhubungan dengan massa otot, menggambarkan perubahan kreatinin dan fungsi ginjal. The National Kidney Disease Education Program merekomendasikan penggunaan serum kreatinin untuk mengukur kemampuan filtrasi glomerulus, digunakan untuk memantau perjalanan penyakit ginjal. Diagnosis gagal ginjal dapat ditegakkan saat nilai kreatinin serum meningkat di atas nilai rujukan normal. Pada keadaan gagal ginjal dan uremia, ekskresi kreatinin oleh glomerulus dan tubulus ginjal menurun.

Kadar kreatinin tidak hanya tergantung pada massa otot, tetapi juga dipengaruhi oleh aktivitas otot, diet, dan status kesehatan. Penurunan kadar kreatinin terjadi pada keadaan glomerulonefritis, nekrosis tubuler akut, polycystic kidney disease akibat gangguan fungsi sekresi kreatinin. Penurunan kadar kreatinin juga dapat terjadi pada gagal jantung kongestif, syok, dan dehidrasi, pada keadaan tersebut terjadi penurunan perfusi darah ke ginjal sehingga makin sedikit pula kadar kreatinin yang dapat difiltrasi ginjal.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan suatu objek dari peneliti tentang hubungan kadar Ureum dan Kreatinin Pada Pasien Tuberculosis di RS Hermina Daan Mogot Jakarta Barat.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS Hermina Daan Mogot Jakarta Barat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2024 sampai Juni 2024.

Populasi dan Sampel

Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh objek penelitian atau objek yang diteliti. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah pasien Tuberculosis di Hermina dan moogot Jakarta barat tahun 2024, Berdasarkan data tersebut peneliti mendapatkan data sampel sebanyak 20 sampel.

Sampel Penelitian

Unit analisis dan responden

Unit analisis pada penelitian ini adalah kadar ureum dan kreatinin serum. Responden dalam penelitian ini adalah pasien Tuberkolusis di RS Hermina Daan Mogot Jakarta Barat. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini yaitu kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Inklusi :

- 1) Pasien Tuberkulosis yang menjalani pengobatan selama 3 bulan
- 2) Pasien Tuberkulosis yang menjalani pengobatan dan bersedia menjadi responden dan telah melengkapi lembar informed consent.

Kriteria Eksklusi :

- 1) Pasien Tuberkulosis yang tidak setuju untuk menjadi responden dalam penelitian

Jumlah dan besar sampel

Sampel Merupakan Sebagian atau wakil Populasi yang diteliti. Berdasarkan data tersebut peneliti mendapatkan data sampel sebanyak 20 sampel. Metode yang digunakan yaitu dengan Teknik total sampling/seluruh populasi dijadikan sampel.

Pelaksanaan Penelitian

Pra Analitik

a. Persiapan pasien

Pasien diberikan lembar Informed Consent.

b. Persiapan Alat dan Bahan Alat dan bahan yang digunakan harus dalam keadaan bersih, antara lain : kuvet, centrifuge, indiko, mikropipet, tip, rak tabung, serum, reagen ureum kreatinin, spuit 3 cc, tourniquet, kapas alkohol, plester.

c. Prosedur pengambilan sampel

a) Persiapan Sebelum pengambilan sampel pasien diberitahu tentang tujuan, manfaat, dan cara penelitian, pembagian dan pengisian kuesioner persetujuan keikutsertaan dalam penelitian, tidak melakukan aktivitas fisik/olahraga sebelum pengambilan.

b) Pengambilan sampel darah vena

Cara pengambilan sampel darah vena yaitu sebagai berikut : usap lengan pasien dengan alkohol 70% dan dibiarkan sampai kering, kemudian tangan dibendung dengan menggunakan tourniquet, kemudian ditusuk jarum dengan sisi miring membentuk sudut 40°C, kemudian pengisap spuit ditari perlahan-lahan sehingga darah masuk ke dalam spuit, darah vena diambil 3 cc. Kemudian ikatan pembendung diregangkan atau dilepas sampai didapat sejumlah darah yang dibutuhkan, diletakkan kapas kering pada tempat tusukan, jarum ditarik kembali. Kemudian pasien diminta untuk menekan bekas tempat tusukan dengan kapas kering dan plaster. Darah yang didapat, dipindahkan ke dalam tabung.

c) Pembuatan serum

Mendiamkan tabung yang berisi darah pada suhu ruang (27-28°C) sampai darah membeku, kemudian dilakukan centrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 4000 rpm untuk memisahkan serum dengan sel-sel darah.

1. Sampel serum di tuangkan ke kuvet/jika serumnya sesuai tanda batas tabung boleh langsung diletakan ke dalam rak

2. Pilih menu F2 klil sampel, new

3. Masukan ID Pasien, klik confirm

4. Pilih pemeriksaan, No Rak dan Posisi sampel

5. Save, klik F1 lalu klik star

Pasca analitik

Pada tahap ini dilakukan pencatatan hasil pemeriksaan yang didapat untuk meyakinkan bahwa hasil pemeriksaan yang dikeluarkan benar-benar valid.

1. Teknik Pengumpulan Data Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer, yaitu dengan melakukan pemeriksaan langsung terhadap nilai Kadar Ureum Kreatinin dan wawancara.

2. Pengolahan data Metode pengolahan data yang dilakukan adalah :

a. Editing : langkah ini dilakukan peneliti untuk memeriksa kembali kelengkapan data yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dilakukan pengelompokan dan penyusunan data.

b. Coding : memberikan kode angka pada variabel untk memudahkan dalam analisis data sebelum dilakukan proprocessing.

Analitik

a. Prinsip Pemeriksaan Ureum Kreatinin

- c. Processing : memasukkan data setelah dilakukan editing dan coding kedalam computer.
- d. Cleaning : melakukan proses pembersihan data. Data-data yang sudah dimasukkan ke program komputer diperiksa kembali kebenarannya.

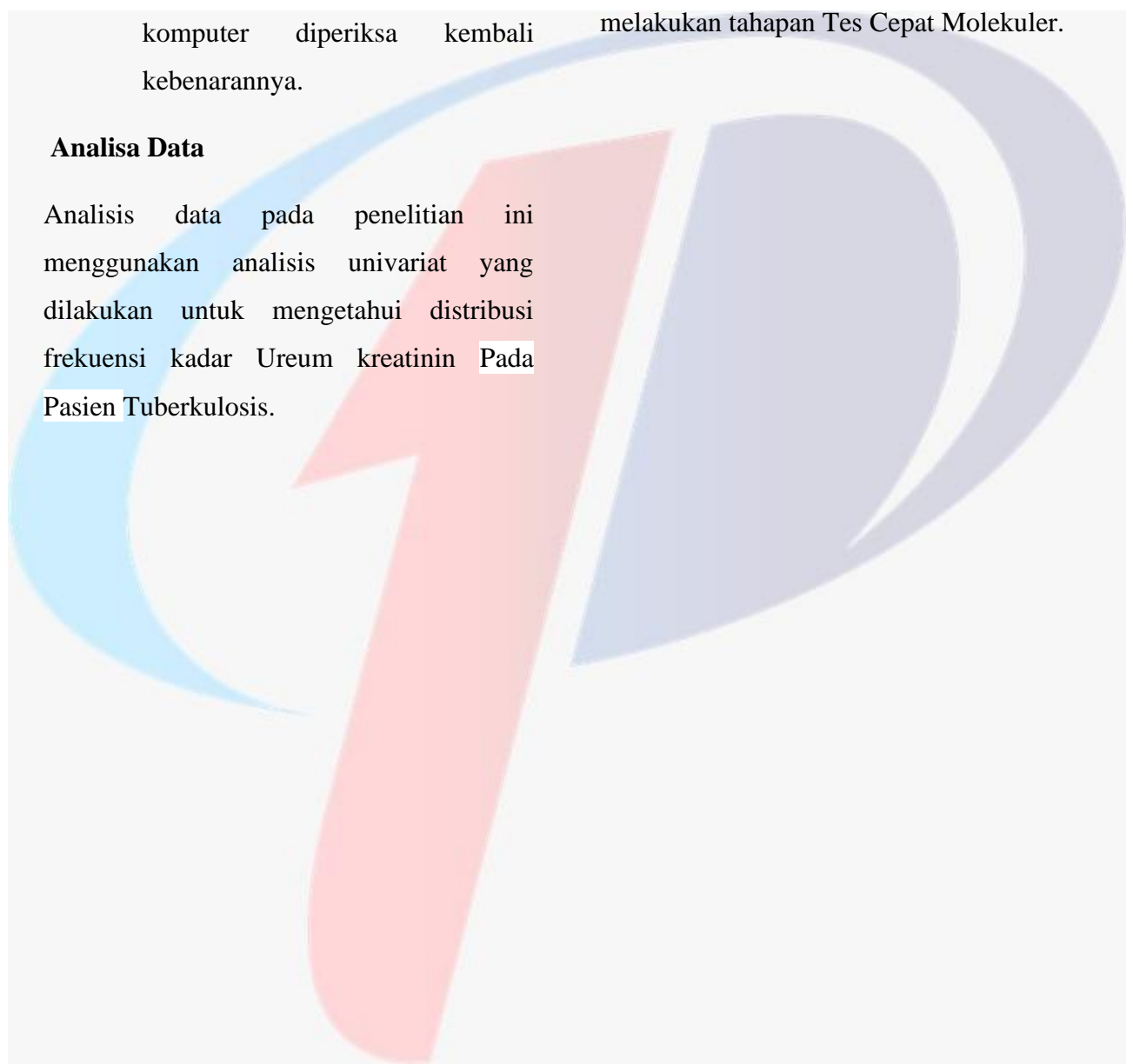
Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat yang dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar Ureum kreatinin Pada Pasien Tuberkulosis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Telah dilakukan Penelitian tentang Hubungan Kadar Ureum dan Kreatinin pada penderita Tuberkulosis yang sudah melakukan tahapan Tes Cepat Molekuler.



Hasil Penelitian Hubungan Kadar Ureum dan Kreatinin Dengan Pendertita Tuberkolusis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler RS Hermina daan mogot Jakarta barat.

Hasil Pemeriksaan Laboratorium

No	No Responden	Usia	Jenis kelamin	Kadar Ureum	Normal (18.0-55.0)	Kadar Kreatinin	Normal (0.8-1.3)
				Nilai (mg/dl)	Katagori	Nilai (mg/dl)	Katagori
1	01	35	L	65,0	TN	0,68	N
2	02	42	L	44,0	N	0,91	N
3	03	47	P	54,2	N	0,98	N
4	04	24	P	20,6	N	0,37	N
5	05	32	P	68,0	TN	1,52	TN
6	06	50	L	57,0	TN	1,71	TN
7	07	29	P	18,1	N	0,75	N
8	08	32	L	61,9	TN	1,57	TN
9	09	36	P	41,9	N	1,51	TN
10	010	43	L	53,4	N	0,82	N
11	011	44	P	32,1	N	0,90	N
12	012	42	L	65,8	TN	0,93	N
13	013	48	L	40,1	N	0,67	N
14	014	32	L	41,3	N	1,17	N
15	015	48	L	39,9	N	0,93	N
16	016	28	P	38,7	N	0,36	N
17	017	34	P	54,6	N	1,50	TN
18	018	36	L	57,7	TN	1,08	N
19	019	41	P	63,3	TN	0,98	N
20	020	47	P	28,8	N	0,82	N

Hasil Pemeriksaan Ureum dan Kreatin Persentase (%)

Ureum

Hasil pemeriksaan	Frekuensi ureum	Presentase
Normal	13	65%
Tidak Normal	7	35%
Total	20	100 %

Dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi Serum Ureum Pada Pasien Tuberkolusis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler didapatkan persentase normal 65 % dan tidak normal 35%.

Kreatinin

Hasil pemeriksaan	Frekuensi Kreatinin	Presentase
Normal	15	75%
Tidak Normal	5	25%
Total	20	100%

Dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi Serum Kreatinin Pada Pasien Tuberkolusis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler didapatkan persentase normal 75 % dan tidak normal 25%.

Frequency Table

Kode responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	5,0	5,0	5,0
	2	1	5,0	5,0	10,0
	3	1	5,0	5,0	15,0
	4	1	5,0	5,0	20,0
	5	1	5,0	5,0	25,0
	6	1	5,0	5,0	30,0
	7	1	5,0	5,0	35,0
	8	1	5,0	5,0	40,0
	9	1	5,0	5,0	45,0
	10	1	5,0	5,0	50,0
	11	1	5,0	5,0	55,0
	12	1	5,0	5,0	60,0

13	1	5,0	5,0	65,0
14	1	5,0	5,0	70,0
15	1	5,0	5,0	75,0
16	1	5,0	5,0	80,0
17	1	5,0	5,0	85,0
18	1	5,0	5,0	90,0
19	1	5,0	5,0	95,0
20	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

		Usia			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24	1	5,0	5,0	5,0
	28	1	5,0	5,0	10,0
	29	1	5,0	5,0	15,0
	32	3	15,0	15,0	30,0
	34	1	5,0	5,0	35,0
	35	1	5,0	5,0	40,0
	36	2	10,0	10,0	50,0
	41	1	5,0	5,0	55,0
	42	2	10,0	10,0	65,0
	43	1	5,0	5,0	70,0
	44	1	5,0	5,0	75,0
	47	2	10,0	10,0	85,0
	48	2	10,0	10,0	95,0
	50	1	5,0	5,0	100,0
	Total		20	100,0	100,0

		Jenis Kelamin			
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	10	50,0	50,0	50,0
	Perempuan	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Kadar Ureum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18,1	1	5,0	5,0	5,0
	20,6	1	5,0	5,0	10,0
	28,8	1	5,0	5,0	15,0
	32,1	1	5,0	5,0	20,0
	38,7	1	5,0	5,0	25,0
	39,9	1	5,0	5,0	30,0
	40,1	1	5,0	5,0	35,0
	41,3	1	5,0	5,0	40,0
	41,9	1	5,0	5,0	45,0
	44,0	1	5,0	5,0	50,0
	53,4	1	5,0	5,0	55,0
	54,2	1	5,0	5,0	60,0
	54,6	1	5,0	5,0	65,0
	57,0	1	5,0	5,0	70,0
	57,7	1	5,0	5,0	75,0
	61,9	1	5,0	5,0	80,0
	63,3	1	5,0	5,0	85,0
	65,0	1	5,0	5,0	90,0
	65,8	1	5,0	5,0	95,0
	68,0	1	5,0	5,0	100,0
Total		20	100,0	100,0	

Katagori Nilai Ureum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	13	65,0	65,0	65,0
	Tidak Normal	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Kadar Kreatinin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	0	1	5,0	5,0	5,0	
	0	1	5,0	5,0	10,0	
	1	1	5,0	5,0	15,0	
	1	1	5,0	5,0	20,0	
	1	1	5,0	5,0	25,0	
	1	2	10,0	10,0	35,0	
	1	1	5,0	5,0	40,0	
	1	1	5,0	5,0	45,0	
	1	2	10,0	10,0	55,0	
	1	2	10,0	10,0	65,0	
	1	1	5,0	5,0	70,0	
	1	1	5,0	5,0	75,0	
	2	1	5,0	5,0	80,0	
	2	1	5,0	5,0	85,0	
	2	1	5,0	5,0	90,0	
	2	1	5,0	5,0	95,0	
	2	1	5,0	5,0	100,0	
		Total	20	100,0	100,0	

Katagori Nilai Kreatinin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulati ve Percent
Valid	Normal	15	75,0	75,0	75,0
	Tidak Normal	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

PEMBAHASAN

Penelitian tentang Hubungan kadar Ureum dan Kreatinin Pada Pasien Tuberkolusis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler di Rs Hermina daan mogot dilakukan terhadap 20 responden. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari 20 sampel

didapatkan hasil 13 sampel responden memiliki kadar Ureum normal diantaranya 8 perempuan dan 5 laki - laki sedangkan 7 sampel responden memliki kadar Ureum tidak normal diantranya 2 perempuan dan 5 laki – laki, sedangkan Untuk Kreatinin pada 20 sampel responden, 15 sampel Responden

memiliki kadar Kreatinin yang Normal diantaranya 7 perempuan dan 8 laki – laki sedangkan 5 sampel responden memiliki kadar tidak normal adalah 3 perempuan dan 2 laki – laki.

Menurut Harison M. Fery (2019) bahwa “peningkatan kadar ureum dan kreatinin ini disebabkan karena adanya efek yang memang ditimbulkan pada saat mengkonsumsi OAT tersebut seperti jenis OAT rifampisin dan streptomisin. Ketika mengkonsumsi rifampisin akan terbentuk kompleks antibodi di pembuluh darah ginjal yang dapat menyebabkan endoteliosis glomerular. Adanya penumpukan kompleks antibodi di pembuluh darah akan berdampak pada penyempitan pembuluh darah dan iskemia tubulus sehingga menyebabkan nekrosis tubulus. Efek dari hal tersebut terjadi penurunan fungsi ginjal. Untuk streptomisin, mekanisme nefrotoksik terjadi ketika aminoglikosida masuk ke dalam korteks ginjal dan tubulus proksimal, melalui proses endositosis dan sequestration, dimana aminoglikosida akan berikatan dengan lisosom dan membentuk myeloid bodies/secondary lysosome. Kemudian membran lisosom pecah dan melepaskan asam hidrolase yang mengakibatkan kematian sel sehingga menyebabkan penurunan fungsi ginjal”. (Kesehatan et al., n.d.2020).

Akibat dari mengkonsumsi OAT, menurut Djasang S, Meli Saturiski (2019) bahwa “OAT yang dikonsumsi dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan fungsi ekskresi pada ginjal sehingga senyawa-senyawa obat yang tidak termetabolisme akan dikeluarkan melalui ginjal. Pada organ ini terjadi proses ekskresi dimana ketika obat masuk ke dalam tubuh akan melawati tiga proses yaitu filtrasi glomerulus, sekresi aktif di tubulus proksimal, dan reabsorpsi pasif di sepanjang tubulus. Ketika difiltrasi pada glomerulus terjadi disfungsi pada ginjal dalam menghasilkan ultrafiltrat yaitu plasma minus protein dimana semua obat bebas akan keluar dalam ultrafiltrasi sedangkan yang terikat protein tetap tinggal dalam darah”. Adanya peningkatan kadar ureum pada pasien yang menderita TB paru yang mengkonsumsi Obat Anti Tuberculosis (OAT) menurut Lethet c. Ujneng A., Zul A bahwa “mengkonsumsi OAT terutama dalam jangka waktu yang lama dan dalam jumlah yang banyak akan berpengaruh terhadap fungsi organ ginjal yang akan mengakibatkan kadar ureum dan atau kreatinin akan meningkat. Hal ini disebabkan karena fungsi ginjal adalah sebagai alat ekskresi tubuh, dimana senyawa-senyawa obat yang tidak termetabolisme akan dikeluarkan oleh ginjal”. (Djasang et al., 2019)

Penggunaan obat yang tidak tepat waktu dan tidak sesuai dengan aturan dokter juga akan berpengaruh terhadap fungsi organ ginjal yang bisa mengakibatkan kerusakan fungsi ginjal. Kadar ureum dan kreatinin akan meningkat jika ginjal tidak mampu berkerja dengan baik akibat kerusakan fungsi ginjal. Apalagi jika penderita TB paru sebelumnya telah memiliki riwayat gagal ginjal. Peningkatan kadar ureum dan kreatinin juga disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang tinggi protein, dimana ureum dan kreatinin merupakan hasil metabolisme protein.

Menurut Djasang S, Meli Saturiski (2019) bahwa “orang yang terlalu banyak mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi protein, asupan makanan yang tinggi protein akan menyebabkan tingginya kadar ureum dan kreatinin. Kondisi susah buang air kecil pada penderita, sehingga ureum dan kreatinin yang seharusnya dikeluarkan melalui urin menjadi menumpuk dalam darah. Tingginya kadar ureum dan kreatinin dalam darah yang tidak bisa dikeluarkan karena fungsi ginjal yang menurun dapat menjadi toksik di dalam tubuh karena ureum dan kreatinin sendiri merupakan suatu zat sisa metabolisme protein”.

Menurut Mustifa, Sugireng (2019) bahwa “kenaikan kadar ureum dan kreatinin juga dapat terjadi karena kurang asupan air putih dan banyak mengkonsumsi makanan

yang manis. Terkait dengan gaya hidup yang kurang mengkonsumsi air putih, memenuhi kebutuhan akan asupan air putih sangatlah penting, dimana air putih dapat membuang racun dalam tubuh. Kurang minum air putih dapat memicu penumpukan racun limbah tubuh dalam darah yang dapat mengganggu fungsi ginjal dan bahkan dapat menyebabkan kerusakan parah pada ginjal. Air putih dapat membantu membuang racun dan kotoran dari dalam tubuh sehingga tubuh terhidrasi dengan baik, hal ini membantu ginjal dalam menjalankan fungsinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian tentang Hubungan ureum dan kreatinin Pada Pasien Tuberkulosis Yang Sudah Melakukan Tahapan Tes Cepat Molekuler di Hermina daan mogot Jakarta barat didapatkan 13 sampel dengan kadar ureum normal dan 7 sampel kadar ureum tidak normal, sedangkan kreatinin di temukan 15 kadar kreatinin normal, dan 5 kadar kreatinin tidak normal. Dapat di simpulkan dengan menggunakan obat yang tidak teratur dan tidak mengikuti petunjuk dokter, sehingga berpengaruh terhadap fungsi organ ginjal yang bisa mengakibatkan kerusakan fungsi ginjal. Namun apabila menggunakan OAT teratur dan sesuai anjuran dokter kebanyakan kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru dalam keadaan normal.

DAFTAR PUSTAKA

DDewi Kristini, T., Hamidah, R., Kesehatan Masyarakat, F., Muhammadiyah Semarang, U., & Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, D. (n.d) Kemungkinan tuberkulosis paru

menyebarkan di antara kerabat pasien. In *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* (Vol. 15, Issue 1).
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>,

Djasang, S., Saturiski, M., Kesehatan, J. A., & Makassar, P. (2019). STUDI HASIL PEMERIKSAAN UREUM DAN ASAM URAT PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU YANG MENGONSUMSI OBAT ANTI TUBERKULOSIS(OAT) FASE INTENSIF. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 10(1). <http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediaanalisis>

Gambaran kadar urea dan kreatinin serum pada pasien gagal ginjal kronis yang menerima terapi hemodialisis di RSUD Sanjiwani Gianyar diberikan oleh D G A Suryawan, I A M S Arjani, dan I G Sudarmanto (n.d.).

Kesehatan, P., Jurusan, D., & Kesehatan, A. (n.d.). Untuk memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian pendidikan DPLMA III, diajukan karya ilmiah yang memaparkan kadar urea serum dan kreatinin pada pasien GGK setelah terapi hemodialisis di RSUD Mangusada, Badung Regeny.

Kesehatan Rajawali, J., Pitono, A. J., Ulfah, U., Dini, N., Studi Sarjana Keperawatan, P., Keperawatan, F., Kesehatan Rajawali, I., Studi Sarjana Farmasi, P., Farmasi, F., Studi DIII Analisis Kesehatan, P., & Kesehatan, F. (2021). *Tinjauan Kadar Asam Urin pada Pasien yang Mengonsumsi Obat Anti-Tuberkulosis (Oat) untuk Tuberkulosis Paru*. 02, 40–45.
<http://ojs.rajawali.ac.id/index.php/JKR>

Safira, R., Dani, H., Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Palembang Jl Sukabangun, J., Sukarami, K., Palembang, K., & Selatan, S. (2021). PROFIL UREUM DAN KREATININ DARAH SERTA FAKTOR KARAKTERISTIK HIPERTENSI DI RS BHAYANGKARA

PALEMBANG Profile of urea and creatinine levels and the characteristic factors of hypertensive patients at Bhayangkara Hospital Palembang. *JMLS) Journal of Medical Laboratory and Science*, 1(2), 2021.
<https://doi.org/10.36086/medlabscience.v1i2>

Santa, S., & Medan, E. (n.d.-a). *STIKes Santa Elisabeth Medan. Skripsi Sopia Fitriani Repository*. (n.d.-a).

Wibowo, W., Mulia, Y. S., Sunarno, S., Su'udi, A., Putranto, R. H., Kusumawati, K., & Renitia, G. I. (2023). Analisis kadar asam urat, kreatinin, dan urea dalam oatmeal paru. *Jurnal Penelitian Kesehatan Kementerian Kesehatan Dinas Kesehatan Bandung*, 15(2), 442–449.
<https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v15i2.2222> untuk informasi lebih lanjut

Widyanti, T., Rasiyanto, E., & Mooduto, V. (n.d.). *STUDI LITERATUR GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN UREUM PADA PENDERITA TUBERCULOSIS (TB) PARU YANG MENGONSUMSI OBAT ANTI TUBERCULOSIS (OAT)*.
<http://jurnal.poltekkesmu.online/lontarariset>



SURAT PERNYATAAN PENULISAN ARTIKEL

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Miwita Hipriani
NIM/NIP/No.BP : 2210263499
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Kampus : Jl. Adinegoro Simp. Kalumpang Lubuk Buaya Sumatra Barat.
No Telp Kampus : (0751)481992
Alamat Rumah : Desa Beriang Tinggi, Kec.Tj Kemuning, Kab.Kaur, Prov.Bengkulu.
No Hp : 085382338228
Email : miwitaHIPRIANI@gmail.com

Dengan Penulis :

1. Miwita Hipriani
2. Prof. Dr. Suryani, M.Si
3. Dr. rer. nat. Ikhwan Resmala Sudji, M.Si

Dengan ini menyatakan bahwa artikel/jurnal dengan judul :

HUBUNGAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PASIEN TUBERKULOSIS YANG SUDAH MELALUI TAHAPAN TES CEPAT MOLEKULER

- a. Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan
- b. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain
- c. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
- d. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis
- e. Telah mendapat persetujuan komite etik atau pertimbangan aspek etik penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan
- f. Tidak keberatan artikel/jurnal tersebut di edit oleh dewan-dewan
- g. redaksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel/jurnal
- h. Tulisan tersebut kami serahkan ke time jurnal kesehatan perintis fakultas ilmu kesehatan universitas perintis indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
- i. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis. Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 01 November 2024

Penulis I

Miwita Hipriani

Penulis II

Prof. Dr.Suryani, M.Si

Penulis III

Dr. rer. nat. Ikhwan Resmala Sudji, M.Si