

## GAMBARAN PEMERIKSAAN UREA DAN KREATININ PADA PENDERITA ARTHRITIS RHEUMATOID DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA MAKASSAR

Suharsih Thahir<sup>1</sup>, Haswatun Hasanah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Timur  
Jl. Abdul Kadir, No.70 Makassar  
e-mail: [suharsiharsi.sa@gmail.com](mailto:suharsiharsi.sa@gmail.com)

<sup>1</sup>Prodi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Timur  
Jl. Abdul Kadir, No.70 Makassar  
e-mail: [hasanah13t1m@gmail.com](mailto:hasanah13t1m@gmail.com)

### ABSTRACT

*Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease in which the joints are symmetrically inflamed, causing swelling, pain and causing damage to the inside of the joint in question. Foods that are not good for people with rheumatoid arthritis are beef and butter, because these foods contain a lot of saturated fat. Urea is an important end product of nitrogen metabolism in humans or the end product of protein metabolism. While creatinine is a breakdown product of keratin. The amount of creatinine released by a person every day depends more on total muscle mass or protein metabolism rate. The purpose of this study was to describe the results of urea and creatinine examinations in patients with rheumatoid arthritis. sample. Furthermore, sampling using purposive sampling method, based on sample criteria. The last stage was the analysis of urea and creatinine with laboratory tests using the Dimension EXL 200 Full Automatic tool at Bhayangkara Hospital Makassar. The results showed the relationship or correlation between urea and creatinine was 0.184, the relationship was statistically significant with a significant value of 0.612. This illustrates that in patients with rheumatoid arthritis there is no increase or decrease in urea and creatinine levels.*

*Keywords: Urea, Creatinine, Rheumatoid Arthritis*

### PENDAHULUAN

Arthritis Rheumatoid (AR) termasuk golongan penyakit autoimun, di mana leukosit yang dibentuk oleh sistem imun penderita tersebut dapat menyebabkan terjadinya radang pada synovium. Perjalanan penyakit ini berlangsung progresif sehingga tulang rawan dan tulang yang berada di sekitar persendian akan rusak, yang menyebabkan otot, ligamen dan tendon yang mendukung persendian menjadi lemah dan terganggu (Soedarto, 2012).

Arthritis rheumatoid termasuk salah satu penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular ini diperkenalkan oleh WHO dengan

nama *Non Communicable Diseases* (NCD) dan diperkenalkan juga oleh CDC sebagai *Chronic Diseases* (Bustan, M.Nadjib, 2015).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2002, Persentase arthritis rheumatoid pada usia di atas 60 tahun yaitu antara 70–80%. Saat ini arthritis rheumatoid diderita lebih dari 800 juta orang di seluruh dunia, sekitar 10–30% penduduk dewasa dan hampir semua negara mengalami arthritis rheumatoid. Beban kesehatan global akibat arthritis rheumatoid sangat tinggi.

Arthritis Rheumatoid merupakan suatu penyakit yang telah lama dikenal dan tersebar luas di seluruh dunia

serta melibatkan semua ras dan kelompok etnik. Penyakit ini terjadi sekitar 1% dari jumlah penduduk dan perempuan 2-3 kali lebih sering menderita arthritis rheumatoid dibandingkan laki-laki. Biasanya pertama kali muncul pada usia 25-50 tahun dan penyakit ini bisa menyerang siapa saja (Irianto K., 2014).

Prevalensi Di Amerika Serikat diperkirakan 1,3 juta penduduk menderita arthritis rheumatoid, terutama pada usia antara 30–50 tahun. Namun belakangan diketahui, anak-anak juga dapat menderita arthritis rheumatoid yang dikenal sebagai Juvenile Arthritis Rheumatoid (JAR). Sebanyak 70% penderita arthritis rheumatoid adalah wanita, namun penderita pria biasanya lebih parah kondisinya dibandingkan pada penderita wanita (Waluyo S., dan Marhaendra B., 2014).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, menunjukkan bahwa kecenderungan prevalensi arthritis rheumatoid di Indonesia tahun 2007-2013, pada usia  $\pm 15$  tahun yaitu 30,3% pada tahun 2007 dan mengalami penurunan pada tahun 2013 yaitu 24,7%. Sedangkan data dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013 penderita arthritis rheumatoid di Indonesia, berdasarkan jenis kelamin cenderung terjadi pada perempuan yaitu 34% (Yesonazan H., 2016).

Prevalensi Arthritis rheumatoid di Rumah Sakit Sulawesi Selatan berdasarkan data yang kami dapatkan pada tahun 2006, sebanyak 76.821 orang pasien rawat jalan dan 982 orang Pasien rawat inap. Prevalensi nasional arthritis rheumatoid di Makassar yaitu 12% (Risksedas, 2008).

Berdasarkan data dari Rumah Sakit Bhayangkara Makassar pada tahun 2011-2012 sebanyak 28 orang

yang menderita arthritis rheumatoid dan pada tahun 2014-2015 sebanyak 33 orang yang menderita arthritis rheumatoid.

Hingga kini, penyebab arthritis rheumatoid belum diketahui. Arthritis rheumatoid dapat menyerang satu atau beberapa sendi dan penyakit ini bersifat menurun. Jika terserang penyakit ini, sendi mengalami pembengkakan, panas dan kaku. Nyeri bisa ringan atau sedang, pada 50% penderita arthritis rheumatoid dapat menyerang leher. Gangguan pada sendi mungkin muncul beberapa bulan sebelum atau setelah timbulnya tanda dan gejala penyakit yang lain, seperti demam, iritabilitas, timbul bercak merah ringan dan hilang nafsu makan (Irianto K., 2014).

Pada kasus-kasus berat penderita arthritis rheumatoid biasanya dijumpai demam tetapi tidak ditemukan bakteri. Aktifitas fisik yang berlebihan, seperti para olahragawan yang mengalami cedera fisik yang berat juga dapat mengakibatkan terjadinya arthritis rheumatoid. Terjadinya peradangan, demam dan cedera fisik yang berat selain mengakibatkan terjadinya arthritis rheumatoid, dapat pula dijumpai pada peningkatan urea dalam darah (Irianto K., 2015).

Urea adalah suatu molekul kecil yang mudah mendifusi ke dalam cairan ekstra sel, tetapi pada akhirnya dipekatkan dalam urin dan diekskresikan. Jika keseimbangan nitrogen dalam keadaan baik, ekskresi urea kurang lebih 30 mg/hari. Kadar urea darah yang normal adalah 20–40 mg setiap 100 cc darah, tetapi hal ini tergantung dari jumlah normal protein yang dimakan dan fungsi hati dalam pembentukan urea (Naim, M.Rizman, 2015).

Rasio urea terhadap kreatinin merupakan suatu indeks yang baik untuk membedakan antara berbagai

kemungkinan penyebab uremia. Peningkatan kadar urea atau BUN dengan kreatinin yang normal mengindikasikan bahwa penyebab uremia adalah non renal (Riswanto, 2010).

Kreatinin merupakan produk penguraian keratin. Kreatin disintesis di hati dan hampir semua terdapat dalam otot rangka yang berikatan dalam bentuk kreatin fosfat (creatin phosphate, CP), suatu senyawa penyimpan energi. Jumlah kreatinin yang dikeluarkan seseorang setiap hari, lebih bergantung pada massa otot total dari pada aktivitas otot atau tingkat metabolisme protein. Walaupun keduanya juga menimbulkan efek (Naim, M.Rizman, 2015).

Pembentukan kreatinin harian umumnya tepat, kecuali jika terjadi cedera fisik yang berat atau penyakit degeneratif yang menyebabkan kerusakan pada otot (Kurniawan, F.Bakti, 2013).

Permintaan pemeriksaan urea hampir selalu disatukan dengan kreatinin. Rasio urea dengan kreatinin tinggi dijumpai pada azotemia pra renal dengan penyakit ginjal. Rasio urea dan kreatinin rendah dengan kreatinin normal dijumpai pada uremia pra renal, perdarahan saluran cerna dan diet tinggi protein. Mengonsumsi makanan yang tinggi protein seperti daging sapi, selain meningkatkan kadar urea dan kreatinin dalam darah, juga memberikan dampak pada penderita arthritis rheumatoid. Arthritis rheumatoid adalah peradangan kronis pada sendi yang menyebabkan rasa sakit, bengkak dan kaku pada persendian. Jika penderita arthritis mengonsumsi makanan yang tinggi protein maka akan meningkatkan peradangan dan nyeri pada sendi, karena pada daging sapi banyak mengandung lemak jenuh (Riswanto, 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah gambaran hasil pemeriksaan urea dan kreatinin pada penderita arthritis rheumatoid?”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) mengetahui gambaran hasil pemeriksaan urea dan kreatinin pada penderita arthritis rheumatoid, 2) menentukan hasil pemeriksaan jumlah urea pada penderita arthritis rheumatoid, 3) menentukan hasil pemeriksaan jumlah kreatinin pada penderita arthritis rheumatoid, 4) menentukan hubungan antara urea dan kreatinin pada penderita arthritis rheumatoid.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional laboratorium dengan menggunakan metode pendekatan deskriptif untuk mengetahui hasil pemeriksaan urea dan kreatinin pada penderita Arthritis Rheumatoid.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penderita arthritis rheumatoid di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar pada tahun 2018. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 10 sampel yang diperoleh melalui teknik *purposive sampling* dengan kriteria sampel antara lain 1) bersedia jadi subjek penelitian, 2) pasien yang mengalami arthritis rheumatoid positif dari hasil rekam medik, 3) umur  $\geq 25$  tahun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2018 di RS Bhayangkara Kota Makassar.

Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan. Dalam penelitian ini dilakukan uji korelasi menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

f = Jumlah sampel yang abnormal

n = Jumlah keseluruhan Sampel

### HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada bulan juli sampai agustus 2018, diperoleh gambaran sebagai berikut.

**Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Urea dan Kreatinin pada Penderita Arthritis Rheumatoid di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar**

NO	KODE SAMPEL	JENIS KELAMIN	UMUR	HASIL PEMERIKSAAN	
				UREA	KREATININ
1	A	P	45 TH	23 mg/dl	0,6 mg/dl
2	B	P	62 TH	22 mg/dl	0,7 mg/dl
3	C	L	65 TH	30 mg/dl	0,9 mg/dl
4	D	P	72 TH	34 mg/dl	0,7 mg/dl
5	E	L	55 TH	30 mg/dl	0,9 mg/dl
6	F	L	49 TH	30 mg/dl	0,8 mg/dl
7	G	L	54 TH	21 mg/dl	1,1 mg/dl
8	H	P	64 TH	37 mg/dl	0,9 mg/dl
9	I	P	74 TH	30 mg/dl	0,9 mg/dl
10	J	P	53 TH	18 mg/dl	0,7 mg/dl

Sumber : Data Primer

**Tabel 2. Distribusi Gambaran Hasil Pemeriksaan Urea pada Penderita Arthritis Rheumatoid di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar**

VARIABEL	FREKUENS I (f)	PERSENTAS E (%)
Kurang Dari Normal	1	10 %
Normal	9	90 %

**Tabel 3. Distribusi Gambaran Hasil Pemeriksaan Kreatinin pada Penderita Arthritis Rheumatoid di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar**

VARIABEL	FREKUENSI (f)	PERSENTASE (%)
Kurang Dari Normal	0	0 %
Normal	10	100 %

**Tabel 4. Distribusi Gambaran Hasil Pemeriksaan Hubungan Urea dan Kreatinin pada Penderita Arthritis Rheumatoid di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar**

		UREA	KREATININ
UREA	Pearson Correlation	1	.184
	Sig. (2-tailed)		.612
	N	10	10
KREATININ	Pearson Correlation	1	.184
	Sig. (2-tailed)	.612	
	N	10	10

Sumber : Data SPSS

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilaksanakan terhadap 10 sampel yang digunakan, memperlihatkan gambaran pemeriksaan urea yang normal yaitu 90% dan pemeriksaan urea yang kurang dari normal yaitu 10%. Sedangkan kreatinin yang normal yaitu 100% dan pemeriksaan kreatinin yang kurang dari normal yaitu 0%.

Berdasarkan data hasil SPSS menunjukkan bahwa koefisien hubungan antara urea dengan kreatinin adalah 0.184. Uji korelasi atau hubungan antara urea dan kreatinin adalah nilai p = 0,612 (

Syarat signifikan ( $p < 0,05$ ). Hal ini menggambarkan bahwa pada penderita arthritis rheumatoid tidak selalu terjadi peningkatan dan penurunan kadar urea dan kreatinin.

Kadar urea yang tinggi di samping menunjukkan gangguan ginjal, juga bisa karena obstruksi saluran kemih dan katabolisme protein yang tinggi misalnya akibat tubuh terbakar (A.Mumarridhun, 2010).

Bila kadar urea rendah dalam darah, ini bisa menandakan adanya kerusakan otot yang parah, bisa juga karena diet rendah protein (Mabruuk, 2015).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin dalam darah, yaitu : perubahan massa otot, diet kaya daging meningkatkan kadar kreatinin sampai beberapa jam setelah makan, aktifitas fisik yang berlebihan, obat-obatan seperti sefalosporin, aldacton, aspirin dan cotrimexazole dapat mengganggu sekresi kreatinin sehingga meninggikan kadar kreatinin, jenis kelamin pada orang tua kadar darah kreatinin lebih tinggi dari pada orang muda serta pada laki-laki kadar kreatinin lebih tinggi dari pada perempuan. Bila kadar kreatinin dalam darah rendah, dapat mengindikasikan adanya penyakit liver yang berat, bisa juga karena faktor kehamilan (Mabruuk, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa 1) Kadar urea dan kreatinin jumlah sampel yang normal lebih besar dari pada yang tidak normal, 2) Hasil uji korelasi atau hubungan antara urea dan kreatinin adalah  $p = 0,612$  (Syarat signifikan ( $p < 0,05$ )). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan tinggi rendahnya antara urea dan kreatinin pada penderita arthritis rheumatoid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anurogo, Dito. Wulandari, Ari. 2012. *45 Penyakit yang Banyak Ditemukan di Masyarakat*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Bustan, M. Nadjib. 2015. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Irianto, Koes. 2014. *Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: CV Alfabeta.
- Irianto, Koes. 2015. *Memahami Berbagai Penyakit*. Bandung: CV Alfabeta.
- Junaidi, Iskandar. 2013. *Rematik dan Asam Urat (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Kurniawan, Fajar Bakti. 2013. *Kimia Klinik : Praktikum Analisis Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGD.
- Mabruk, 2015, Membaca dan Memahami Hasil Test Kreatinin dalam darah dan Urin, Available From : <http://klikmabruuk.com/membaca-dan-memahami-hasil-test-kreatinin-dalam-darah-dan-urin/>. Diakses pada tanggal 16 Agustus 2018. Pukul 07.45.
- Mumarridhun, A, 2010, Ureum dan Kreatinin, Available From : <https://ekkyfajarfranasaputra.wordpress.com/2010/01/21/ureum-urea-dan-kreatinin/>. Diakses pada tanggal 5 maret 2018. Pukul 17.55
- Naga, Sholeh.S. 2012. *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta: DIVA Press.

- Naim, Muh. Rizman. 2015. *Penuntun Praktikum Kimia Klinik II*. Makassar: Universitas Indonesia Timur.
- Riskesdas, 2008, Jurnal Laporan Nasional Riskesdas 2007, Available From: <https://www.google.com/search?revid=1908504920&hl=en&ie=ISO-8859-1&q=data+rematik+di+makassar+jurnal>. Diakses pada tanggal 25 mei 2018. Pukul 15.40
- Riswanto, 2010, Laboratorium kesehatan kreatinin darah, Available From : <http://labkesehatan.blogspot.co.id/2010/03/kreatinin-darah.serum.html>. ?m=1. Diakses pada tanggal 10 Mei 2018. Pukul 19.17
- Sangadji, Nurjump. 2014. Jurnal *Gambaran Pemeriksaan Asam Urat pada Penderita Arthritis Rheumatoid*. Makassar: Universitas Indonesia Timur.
- Sari, W, 2013, Laboratorium Sahabat Lamongan-Lamongan, Available From : [http: Mengenali Penyakit dengan Hasil laboratorium-Laboratorium Sahabat Lamongan.html](http://MengenaliPenyakitdenganHasilLaboratoriumLaboratoriumSahabatLamongan.html). Diakses pada tanggal 5 maret 2018. Pukul 18.20
- Sibuea, W. Werdin. Marualam, M. Panggabean. S, P. Gultom. 2009. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Soedarto. 2012. *Alergi dan Penyakit Sistem Imun*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Tanwar, Hernika. 2014. *Penuntun Praktikum Hematologi I*. Makassar: Universitas Indonesia Timur.
- Waluyo, Srikandi. Marhaendra, Budhi. 2014. *Penyakit-Penyakit Autoimun*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Yesonazan, H, 2016, Jurnal Latar Belakang Penyakit Rematik, Available From: <http://www.google.co.id/search?q=prevalensi+arthritis+rheumatoid+di+indonesia+2015&oq>. Diakses pada tanggal 25 mei 2018. Pukul 15.00