

## REAKSI OBAT YANG TIDAK DIKEHENDAKI (ROTD) PADA PASIEN RAWAT JALAN PENYAKIT GINJAL KRONIS TAHAP AKHIR DI KOMUNITAS PASIEN CUCI DARAH INDONESIA CABANG JAWA TIMUR : METODE CROSS SECTIONAL

Martanty Aditya<sup>1,a</sup>, Muhammad Hilmi Aftoni<sup>1</sup>, Feliadewi Ruth<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Ma Chung, Malang, Indonesia

<sup>a</sup>Email Korespondensi: martanty.aditya@machung.ac.id

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD) merupakan efek samping yang timbul dari penggunaan obat dengan dosis normal. ROTD dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup, peningkatan frekuensi ke dokter dan kematian. Kejadian ROTD pada penderita Penyakit Ginjal Kronis (PGK) tahap akhir terutama pada pasien rawat jalan belum banyak diteliti. Penderita PGK memiliki risiko lebih besar mengalami ROTD dikarenakan pada penderita PGK tahap akhir, ginjal mengalami penurunan fungsi ginjal dan obat yang dikonsumsi dapat terakumulasi dalam tubuh. Dilakukan penelitian untuk mengetahui kejadian ROTD pada pasien rawat jalan Pasien PGK tahap akhir.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*. Data demografis dan status ROTD dikumpulkan melalui Lembar Pengumpul Data (LPD). Data penggunaan obat akan dikelompokkan menjadi obat yang berpotensi ROTD dan obat yang tidak berpotensi ROTD, kemudian dilakukan analisis dengan uji *Chi-square* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara obat yang berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD pada pasien rawat jalan PGK tahap akhir.

**Hasil:** Penelitian ini mendapatkan 62 responden yang memenuhi inklusi. Dari uji antara hasil karakteristik dan kejadian ROTD diketahui bahwa ada korelasi antara alergi dengan kejadian ROTD ( $p=0,018$ ). Berdasarkan hasil uji *Chi-square* antara penggunaan obat yang berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD pada pasien rawat jalan tahap akhir tidak memiliki korelasi (nilai  $p=0,812$ ).

**Kesimpulan:** Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara obat yang berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD pada pasien rawat jalan PGK tahap akhir (nilai  $p=0,812$ ).

**Kata Kunci:** Hemodialisis, PGK, pasien rawat jalan, ROTD, alergi

### ABSTRACT

**Introduction:** Adverse Drug Reaction (ADR) is a side effect arising from the use of drugs with normal doses. ADR might decrease quality of life, increase frequency to doctor, and death. ADR in patients with End-Stage Renal Disease (ESRD) has not been much studied. ESRD have a greater risk of experiencing ADR because the kidneys have decreased and the drugs can accumulate in the body. Study was conducted to determine the incidence of ADR in outpatients in the final stage of ESRD.

**Methods:** This study use cross sectional method. Demographic data and ADR status were collected from members of the Indonesian Dialysis Patient Community in East Java. Drug data had grouped into drugs that potential and no potential for ADR, then an analysis with

a Chi-square test to find correlation of potential ROTD drugs and the incidence of ADR in outpatients in ESRD.

**Result:** There are 62 respondents in this study who fulfilled the inclusion. From the test between the characteristic and ADR is a correlation between allergies and ADR ( $p = 0.018$ ). Based on the results of the Chi-square test between the use of potential ADR drugs with the incidence of ADR in outpatients in the final stage of the patient did not have a correlation ( $p$  value = 0.812).

**Conclusion:** From this study it can be concluded that there is no correlation between potential ROTD drugs with the incidence of ROTD in end-stage CKD outpatients ( $p = 0.812$ ).

**Keywords:** ADR, ESRD, Hemodialysis, outpatients, allergies

## PENDAHULUAN

Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD) adalah reaksi yang tidak diinginkan dari obat yang terjadi selama penggunaan klinis dengan dosis umum. ROTD memiliki dampak yang merugikan seperti penurunan kualitas hidup, meningkatkan frekuensi kunjungan ke dokter, memperpanjang perawatan di rumah sakit hingga kematian<sup>[1]</sup>. ROTD juga menyebabkan efek psikologis seperti menurunnya kepercayaan masyarakat pada dokter dan mencari pilihan pengobatan sendiri<sup>[2]</sup>. Sekitar 5% pemeriksaan di rumah sakit disebabkan oleh ROTD dan sekitar 10% - 20% dari pasien rawat inap mengalami minimal satu ROTD selama mereka tinggal di rumah sakit. Pasien rawat inap yang mengalami kematian akibat ROTD sebanyak 0,1%-0,3%<sup>[2]</sup>.

Dari segi biaya, ROTD bertanggung jawab 5%-10% biaya perawatan rumah sakit<sup>[1]</sup>. ROTD harus cepat diidentifikasi dan dikelola untuk membatasi efek dari ROTD pada pasien. Diagnosis klinis yang disebabkan oleh ROTD tidak mudah diidentifikasi dan memerlukan tes laboratorium atau prosedur tambahan untuk mendiagnosa ROTD yang

dialami<sup>[2]</sup>. Dalam beberapa penelitian, ditemukan adanya peningkatan ROTD pada pasien usia lanjut. Hal ini dikarenakan adanya rejimen multi obat, komplikasi penyakit, perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik yang berhubungan dengan usia<sup>[1]</sup>.

Penderita PGK umumnya disertai dengan komorbid atau penyakit penyerta dan pemberian terapi obat lebih dari satu obat yang dapat menyebabkan perubahan parameter farmakokinetik dan farmakodinamiknya terutama pasien diatas 60 tahun<sup>[3]</sup>. Oleh karena itu, diperlukannya tenaga kefarmasian untuk mengevaluasi penggunaan terapi obat sehingga pasien tidak mengalami ROTD. Dalam Pemantauan Terapi Obat (PTO), apoteker memastikan terapi obat yang aman, efektif, dan rasional bagi pasien serta meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko ROTD. Selain itu, apoteker juga mendeteksi adanya kejadian ESO dan ROTD, mengidentifikasi obat dan pasien yang mempunyai risiko tinggi mengalami ESO atau ROTD, mengevaluasi laporan ESO, mendiskusikan dan mendokumentasikan ESO atau ROTD<sup>[4]</sup>.



Dalam penelitian ini, diperlukan penelitian terdahulu yang berkaitan sebagai acuan dan landasan. Penelitian terdahulu juga berguna sebagai perbandingan. Penelitian mengenai ROTD pada PGK masih belum dilakukan di Indonesia. Namun, peneliti menemukan penelitian mengenai ROTD di Indonesia yang dapat dijadikan referensi. Landasan dari penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa penelitian dari luar negeri yang membahas mengenai ROTD pada PGK.

## METODE

Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah berusia di atas 30-79 tahun, dapat menjelaskan atau memiliki riwayat medis yang jelas, mengonsumsi obat dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah pasien tidak memenuhi kriteria inklusi. Teknik sampel yang dilakukan menggunakan non-probabilitas (*non-probability sampling*) yaitu sampling konvensi. Sampling konvensi (*convenience sampling*) adalah teknik sampling non-random yang sampel penelitiannya diambil berdasarkan kenyamanan sampel<sup>[5]</sup>.

Pengambilan data dilakukan menggunakan Lembar Pengumpul Data yang terdapat "Form Kesiapan Penelitian" yang harus disetujui responden sebelum mengisi Lembar Pengumpul Data. Data karakteristik dianalisis secara deskriptif dan independen dan dependen dari

penelitian ini diuji menggunakan uji Chi-square dan uji Spearman Rank.

## HASIL PENELITIAN

Sebanyak 62 responden memenuhi kriteria inklusi. Data tersebut menampilkan data karakteristik, data penggunaan obat yang diuji korelasinya dengan data kejadian ROTD. Karakteristik responden penelitian direpresentasikan pada tabel 1. Responden yang didapatkan dalam penelitian ini tidak merata antara pria dan wanita dimana responden wanita lebih banyak dengan karakteristik umur paling banyak pada umur 40-49 tahun. Rata-rata responden telah melakukan hemodialisis selama 1-3 tahun dan sebagian besar melakukan aktivitas ringan pada sehari-harinya. Sebagian besar responden tidak merokok, tidak rutin mengonsumsi kopi, teh dan jamu. Semua responden tidak ada yang rutin mengonsumsi alkohol. Responden Sebagian besar memiliki waktu tidur 4-6 jam/hari. Sebagian besar masuk rumah sakit sebanyak 1-3 kali per tahun. Nilai IMT Sebagian besar responden sebesar 18,5-22,9 yang dikategorikan sebagai IMT normal. Responden yang ada dalam penelitian ini sebagian besar tidak mengalami alergi dan rutin mengonsumsi obat dan multivitamin 1-2 jenis.

Nilai sig. antara alergi dan kejadian ROTD adalah 0,018 (<0,05) sehingga terdapat korelasi. Kategori alergi dibagi menjadi dua kelompok yaitu tidak mengalami alergi dan mengalami alergi. Kelompok yang paling banyak dalam



karakteristik adalah responden yang tidak mengalami alergi dan tidak mengalami ROTD sebanyak 60 orang dengan persentase 64,5%. Jika dilihat dari frekuensinya, responden yang tidak memiliki alergi tidak mengalami ROTD. Alergi yang dialami adalah ikan laut, makanan kemasan, udara dingin, debu, obat seperti antibiotik, obat penurun asam dan ibuprofen.

Pasien yang mengalami ROTD dalam responden berjumlah 18 orang. Kejadian ROTD yang paling banyak dialami oleh responden adalah gejala nyeri pada daerah persendian. Kejadian ROTD yang terjadi pada responden adalah kadang-kadang pusing, kadang-kadang gatal, rambut rontok, nyeri didaerah dada, diare, konstipasi, mudah lelah dan gampang kram.

Responden yang terdapat dalam penelitian ini terdapat 4 orang mengonsumsi jamu produksi pabrik dan 13 orang yang minum jamu racikan sendiri. Jamu produk pabrik yang dikonsumsi oleh responden antara lain VIP albumin dan sarikutuk. Sedangkan jamu racikan yang dikonsumsi responden adalah rebusan empon-empon, rendaman rempah-rempah, rebusan jahe dan serai. Responden mengonsumsi jamu paling sering 2 kali sehari dan paling jarang 1x sebulan.

Dalam kategori makanan yang dihindari, semua responden menghindari buah belimbing. Makanan lainnya yang dihindari adalah makanan kemasan,

buah berkalium tinggi, sayuran yang berkalium tinggi, makanan berlemak dan ikan laut.

Terdapat 38 responden yang memiliki penyakit penyerta atau komorbid. Penyakit penyerta yang dialami responden adalah hipertensi, diabetes, asam lambung, hipotensi, penyakit jantung, lever, asam urat, infeksi paru dan anemia. Jumlah responden yang mengalami hipertensi adalah 23 orang, penyakit diabetes 7 orang, asam lambung 4 orang, hipotensi 3 orang, penyakit jantung 2 orang, lever 2 orang, asam urat 1 orang, infeksi paru 1 orang, anemia 1 orang.

Untuk menganalisis ada tidaknya hubungan antara obat yang berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD, dilakukan uji *Chi-square*. Hasil dari uji kontingensi *Chi-square* menunjukkan p value dari uji *Chi-square* ini 0,812 dimana  $> 0,05$ . Sehingga tidak ada korelasi antara obat berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD dan obat lainnya yang tidak berpotensi ROTD juga dapat menyebabkan ROTD. Responden mengonsumsi obat yang berpotensi ROTD tidak selalu mengalami ROTD dan responden yang tidak mengonsumsi obat yang berpotensi ROTD tidak menjamin bahwa responden tersebut tidak akan mengalami ROTD.

Data penggunaan obat yang digunakan oleh responden dibagi menjadi 13 kelompok obat yaitu analgesik non opioid, anti-angina, antibiotik, anti-

epilepsi, anti-hipertensi, anti-histamin, anti-reumatik, anti-tukak, elektrolit, mineral, insulin, penurun-lipid dan vitamin. Setiap kelompok obat akan dibagi lagi sesuai dengan farmakologi obat tersebut. Dari 13 golongan obat, kemudian dibagi menjadi golongan obat yang berpotensi ROTD dipresentasikan pada tabel 2 dan tidak berpotensi ROTD yang akan dipresentasikan pada tabel 3.

Dalam penelitian, hanya ada satu responden mengonsumsi antibiotik yaitu penisilin. Antibiotik penisilin dapat memberikan efek hipertensi. Dalam penelitian ini responden yang mengonsumsi penisilin mengalami efek ROTD berupa gatal-gatal. Obat golongan antihipertensi yang dikonsumsi responden dalam penelitian ini adalah golongan alfa-blocker, ACEi, ARA II, Beta Bloker, CCB dan agonis reseptor alfa sentral. Responden yang mengonsumsi alfa-blocker dan ACEi tidak mengalami kejadian ROTD. Sedangkan responden yang mengonsumsi ARA II mengalami kejadian ROTD berupa kadang-kadang nyeri bagian dada bawah, rambut rontok dan susah BAB. Untuk responden yang menggunakan beta-blocker mengalami efek ROTD berupa gatal-gatal dan kadang-kadang nyeri pada bagian dada bawah. Obat CCB terdapat tiga responden yang mengalami ROTD berupa rambut rontok, kadang-kadang timbul gatal dan diare. Efek ROTD yang ditimbulkan oleh agonis reseptor alfa sentral dalam penelitian ini adalah

rambut rontok. Dalam penelitian ini responden yang mengonsumsi obat golongan diuretik mengalami efek samping berupa nyeri pada bagian dada kiri, rambut rontok dan gatal-gatal. Hasil penelitian ini ada 5 orang yang mengonsumsi obat golongan PPI dan 3 diantaranya mengalami ROTD. Obat yang dikonsumsi oleh ketiga responden mengalami ROTD adalah omeprazole. Ketiga responden dalam penelitian ini mengalami efek ROTD berupa nyeri pada bagian persendian, gatal-gatal dan rambut rontok. Lalu pada penelitian ini, responden yang mengonsumsi mineral mengalami efek ROTD berupa sakit kepala, mudah lelah dan kadang-kadang muncul nyeri pada bagian dada.

Responden dalam penelitian ini mengonsumsi hematinic golongan ferro fumarat, vitamin B9 atau asam folat dan vitamin B12. Efek ROTD yang dialami responden yang mengonsumsi ferro fumarate adalah mudah lelah, efek ROTD akibat mengonsumsi vitamin B9 adalah diare, mudah lelah, rambut rontok. Efek samping yang dialami responden saat mengonsumsi vitamin B12 adalah gatal-gatal dan rambut rontok.

Terdapat jenis obat yang berpotensi menimbulkan ROTD dalam penelitian ini namun tidak menyebabkan ROTD yaitu jenis elektrolit dan anti-lipemika. Responden yang mengonsumsi kalium oral hanya 2 orang dan tidak mengalami ROTD. Efek ROTD yang dialami adalah petechiache dimana muncul bintik-bintik



kecil berwarna merah atau ungu pada kulit. Hal ini disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah kecil pada kulit. Dalam penelitian ini, responden yang mengonsumsi obat golongan statin hanya 1 orang dan tidak mengalami kejadian ROTD.

Terdapat beberapa obat yang tidak berpotensi menimbulkan ROTD namun menimbulkan efek ROTD pada responden. Obat-obat tersebut adalah obat anti-angina, antagonis reseptor H<sub>2</sub>, vitamin C dan vitamin neutropik. Dalam penelitian responden yang mengonsumsi obat anti-angina golongan nitrat mengalami efek ROTD berupa nyeri pada bagian dada dan konstipasi. Responden yang mengonsumsi obat golongan antagonis kalsium mengalami efek ROTD berupa nyeri pada bagian dada. Responden yang mengonsumsi anatgonis reseptor H<sub>2</sub> berjumlah 2 orang

dan keduanya mengalami efek ROTD berupa gatal-gatal dan rambut rontok. Responden yang mengonsumsi vitamin C mengalami efek ROTD berupa linu pada sendi. Sedangkan responden yang menggunakan vitamin neurotropik mengalami efek ROTD berupa mudah lelah.

Hasil penelitian ini mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara obat berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD ( $p < 0,05$ ; nilai  $p = 0,812$ ). Namun dalam penelitian ditemukan bahwa ada hubungan antara golongan obat yang dikonsumsi dengan kejadian ROTD ( $p < 0,05$ ; nilai  $p = 0,025$ ). Hal ini dikarenakan dalam penelitian ini terdapat responden yang mengonsumsi obat yang berpotensi ROTD namun cenderung tidak mengalami ROTD dan sebaliknya. Dalam penelitian ini sebagian besar respondennya berada

**Tabel 1** Tabel karakteristik Responden dengan uji *Chi-square*

No	Karakteristik	ROTD (n=18)	Tidak ROTD (n=44)	<i>p value</i>
1.	<b>Jenis Kelamin</b>			0,526
	Pria	7 (11,3%)	21 (33,9%)	
	Wanita	11 (17,7%)	23 (37,1%)	
2.	<b>Mengonsumsi Jamu pabrik</b>			0,854
	Tidak Mengonsumsi	17 (27,4%)	41 (66,1%)	
	Mengonsumsi	1 (1,6%)	3 (4,8%)	
3.	<b>Mengonsumsi Jamu racikan</b>			0,400
	Tidak Mengonsumsi	13 (21,0%)	36 (58,1%)	
	Mengonsumsi	5 (8,1%)	8 (12,9%)	

4.	<b>Mengonsumsi Alkohol</b>			-
	Tidak Mengonsumsi	18 (29,0%)	44 (71,0%)	
	Mengonsumsi	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
5.	<b>Alergi</b>			0,018*
	Tidak mengalami alergi	12 (19,4%)	40 (64,5%)	
	Mengalami alergi	6 (9,7%)	4 (6,5%)	

(\*) = adanya hubungan antara alergi dan ROTD

**Tabel 2** Tabel karakteristik Responden dengan uji *Spearman Rank*

No	Karakteristik	ROTD (n=18)	Tidak ROTD (n=44)	Sig. value	Correlationn Coefficient
1.	<b>Usia</b>			0,296	-0,135
	30-39 Tahun	6 (9,7%)	18 (29,0%)		
	40-49 Tahun	6 (9,7%)	19 (30,6%)		
	50-59 Tahun	5 (8,1%)	5 (8,1%)		
	60-69 Tahun	1 (1,6%)	2 (3,2%)		
2.	<b>Lama Hemodialisa</b>			0,873	0,021
	1-3 Tahun				
	3,1-6 Tahun	11 (17,7%)	27 (43,5%)		
	6,1-9 Tahun	6 (9,7%)	11 (17,7%)		
	9,1-12 Tahun	0 (0,0%)	5 (8,1%)		
		1 (1,6%)	1 (1,6%)		
3.	<b>Aktivitas</b>			0,574	-0,073
	Ringan	4 (6,5%)	12 (19,4%)		
	Sedang	13(21,0%)	31 (50,0%)		
	Berat	1 (1,6%)	1 (1,6%)		
4.	<b>Merokok</b>			0,837	-0,027
	Tidak Merokok	17(27,4%)	42 (67,7%)		
	1-3 batang	0 (0,0%)	1 (1,6%)		
	4-6 batang	0 (0,0%)	1 (1,6%)		
	7-9 batang	1 (1,6%)	0 (0,0%)		
5.	<b>Mengonsumsi Kopi</b>			0,811	-0,031
	Tidak mengonsumsi				
	Kopi	16(25,8%)	40 (64,5%)		
	1-3 gelas	2 (3,2%)	4 (6,5%)		

6.	<b>Mengonsumsi Teh</b>			0,583	-0,071
	Tidak mengonsumsi teh 1-3 gelas	8 (12,9%) 10(16,1%)	23 (37,1%) 21 (33,9%)		
7.	<b>Waktu Tidur</b>			0,638	0,061
	0-3 jam	1 (1,6%)	4 (6,5%)		
	4-6 jam	12 (19,4%)	24 (38,7%)		
	7-9 jam	5 (8,1%)	14 (22,6%)		
	10-12 jam	0 (0,0%)	2 (3,2%)		
8.	<b>Frekuensi Rawat Inap</b>			0,404	-0,108
	0 kali/tahun	5 (8,1%)	19 (30,6%)		
	1-3 kali/tahun	10(16,1%)	18 (29,0%)		
	4-6 kali/tahun	3 (4,8%)	5 (8,1%)		
	10-12 kali/tahun	0 (0,0%)	2 (3,2%)		
9.	<b>Kategori IMT</b>			0,204	0,164
	< 18,5	4 (6,5%)	6 (9,7%)		
	18,5-22,9	10(16,1%)	21 (33,9%)		
	23-24,9	1 (1,6%)	6 (9,7%)		
	25-29,9	3 (4,8%)	9 (14,5%)		
	>30	0 (0,0%)	2 (3,2%)		
10.	<b>Jumlah Komorbid</b>			0,894	-0,017
	0				
	1	7 (11,3%)	17 (27,4%)		
	2	8 (12,9%)	21 (33,9%)		
	3	2 (3,2%)	5 (8,1%)		
		1 (1,6%)	1 (1,6%)		
11.	<b>Jumlah Obat dan multivitamin yang dikonsumsi</b>			0,810	0,031
	1-2				
	3-4	13(72,2%)	29 (65,9%)		
	5-6	1 (5,6%)	8 (18,2%)		
	7-8	3 (16,7%)	5 (11,4%)		
		1 (5,6%)	2 (4,5%)		



**Tabel 3** Karakteristik penggunaan obat tidak berpotensi ROTD yang dikonsumsi responden terhadap kejadian ROTD

<b>Golongan Obat</b>	<b>ROTD</b>	<b>Tidak ROTD</b>
<b>Analgesik</b>		
Asetaminofen	0 (0,0%)	2 (1,9 %)
NSAID	2 (4,4%)	0 (,0,0%)
<b>Antibiotik</b>		
Penisilin	1 (2,2%)	0 (0,0%)
<b>Antihipertensi</b>		
Alfa-blocker	0 (0,0%)	1 (1,0%)
ACE-inhibitor	0 (0,0%)	2 (1,9%)
ARA II	3 (6,7%)	2 (1,9%)
Beta Blocker	2 (4,4%)	3 (2,9%)
CCB	3 (6,7%)	22 (21,0%)
Agonis Reseptor Alfa sentral	1 (2,2%)	2 (1,9%)
Loop Diuretik	3 (6,7%)	0 (0,0%)
<b>Anti-lipemika</b>		
Statin	0 (0,0%)	1 (1,0%)
<b>Anti-tukak</b>		
PPI	3 (6,7%)	2 (1,9%)
<b>Elektrolit</b>		
Kalium Oral	0 (0,0%)	2 (1,9%)
<b>Vitamin</b>		
Ferro Fumarat	3 (6,7%)	11 (10,5%)
Vitamin b9	3 (6,7%)	12 (11,4%)
Vitamin b12	2 (4,4%)	2 (1,9%)

**Tabel.4** Karakteristik penggunaan obat tidak berpotensi ROTD yang dikonsumsi responden terhadap kejadian ROTD

<b>Golongan Obat</b>	<b>ROTD</b>	<b>Tidak ROTD</b>
<b>Anti-angina</b>		
Golongan Nitrat	2 (4,4%)	0 (0,0%)
Antagonis Kalsium	1 (2,2%)	0 (0,0%)
<b>Anti-epilepsi</b>		
Gabapentin	0 (0,0%)	1 (1,0%)
<b>Anti-Histamin</b>		

Antihistamin H1 generasi kedua	0 (0,0%)	1 (1,0%)
Antihistamin H3	0 (0,0%)	1 (1,0%)
<b>Antirematik</b>		
Penghambat Xanthine-oxidase	0 (0,0%)	4 (3,8%)
<b>Anti-tukak</b>		
Antagonis reseptor H2	2 (4,4%)	0 (0,0%)
<b>Mineral</b>		
Pengikat Fosfat	7 (15,6%)	12 (11,4%)
<b>Insulin</b>		
Insulin kerja panjang	0 (0,0%)	1 (1,0%)
Insulin kerja pendek	0 (0,0%)	2 (1,9%)
<b>Vitamin</b>		
Epoetin Alfa	0 (0,0%)	3 (2,9%)
<i>Recombinant Human Erythropoietin</i>	0 (0,0%)	1 (1,0%)
Vitamin C	1 (2,2%)	1 (1,0%)
Vitamin neutropik	5 (11,1%)	12 (11,4%)
Vitamin neutropik injeksi	1 (2,2%)	4 (3,8%)

ROTD seperti golongan nitrat (1 responden), antagonis kalsium (1 responden), dan antagonis H2 (2 responden). Empat responden yang mengalami ROTD walaupun tidak mengonsumsi obat yang berpotensi mengalami ROTD karena keempat responden tersebut mengonsumsi dua sampai tujuh obat dan mengonsumsi obat yang berpotensi ROTD.

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini didapatkan 62 responden yang memenuhi inklusi. Setelah karakteristik responden dianalisis menggunakan uji deskriptif diketahui bahwa alergi mempengaruhi kejadian ROTD. Dimana pasien yang tidak mengalami alergi tidak mengalami kejadian ROTD ( $p=0,018$ ). Dalam penelitian ini, alergi yang dialami oleh

responden adalah ikan laut, makanan kemasan, udara dingin, debu, obat seperti antibiotik, obat penurun asam dan ibuprofen. Alergi merupakan salah satu faktor yang dapat memperbesar risiko kejadian ROTD<sup>[6]</sup>.

Alergi atau yang biasa disebut dengan hipersensitivitas adalah reaksi yang timbul saat sistem kekebalan tubuh berusaha melindungi jaringan tubuh yang normal yang mengalami cedera namun hal ini justru menimbulkan reaksi yang berlebihan. Reaksi ini melibatkan antibodi, limfosit dan sel lainnya. Reaksi alergi dapat dipicu oleh alergen atau antigen tertentu<sup>[7]</sup>. Apabila suatu alergen masuk ke dalam tubuh yang memiliki alergi maka limfosit-B akan membentuk antibodi dari tipe IgE (regain) dan berikatan dengan sel mast tanpa

menimbulkan gejala. Ketika ada antigen yang memiliki struktur yang mirip memasuki peredaran maka IgE akan mengenali dan berikatan dengan antigen tersebut. Sehingga membran sel mast pecah dan menimbulkan reaksi alergi. Alergi yang terjadi akibat makanan dapat terjadi akibat protein yang terkandung pada makanan berlangsung melalui IgE dan pelepasan mediator [8]. Alergi yang terjadi pada obat melibatkan IgE atau reaksi hipersensitivitas cepat dengan berbagai mekanisme. Reaksi dari alergi obat dapat menghilang sendiri setelah penghentian obat namun apabila sudah terbentuk kompleks imun maka dapat diberikan obat antihistamin (jika terdapat urtikaria, angioedema dan pruritus) dan dipertimbangkan untuk pemberian kortikosteroid [9]. Sehingga responden yang memiliki alergi memiliki kemungkinan untuk mengalami ROTD.

## KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara penggunaan obat yang berpotensi ROTD dengan kejadian ROTD (nilai  $p=0,812$ ). Peneliti menyarankan apabila terdapat penelitian lanjutan mengenai kejadian ROTD pada penyakit gagal ginjal kronis, pengambilan data penelitian dilakukan di rumah sakit agar mencocokkan data dengan rekam medis. Agar dapat membandingkan kejadian ROTD pada PGK berdasarkan jenis kelamin, dibutuhkan penelitian lanjutan untuk mengklarifikasi pasien berdasarkan jenis kelamin, kelompok mana yang lebih

sering mengalami kejadian ROTD. Sehingga dapat diketahui apakah ada korelasi antara jenis kelamin dengan kejadian ROTD.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ariani, S. Stop Gagal Ginjal dan Gangguan Ginjal Lainnya. Yogyakarta: Istana Media; 2016
2. Christianie, M., Setiati, S., Trisna, Y. dan Andrajati, R. Kejadian Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki yang Menyebabkan Pasien Usia Lanjut Dirawat di Ruang Perawatan Penyakit Dalam Instalasi Rawat Inap B Rumah Sakit DR. Cipto Mangunkusumo. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, Osa/vuosikerta V.2008; 139; 2008
3. Danial, M., Hassali, M. A., Ong, L. M. dan Khan, A. H. Survivability of hospitalized chronic kidney disease (CKD) patients with moderate to severe estimated glomerular filtration rate (eGFR) after experiencing adverse drug reactions (ADRs) in a public healthcare center: a retrospective 3 year study. *BMC Pharmacology and Toxicology*. 2018; 19(52): 1-12.  
<https://bmcpharmacoltoxcol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40360-018-0243-0>
4. Gallieni, M. dan Cancarini, G. Drugs in the elderly with chronic kidney disease: beware of potentially inappropriate medications. *Nephrol Dial*



- Transplant, Osa/vuosikerta. 2014; 30: 342-244. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24923769/>
5. Harlan, J. dan Sutjiati, R. Metodologi Penelitian Kesehatan. 2. Jakarta: Penerbit Gunadarma.2018.
  6. Hassan, Y., Al Ramahi, R. J., Aziz, N. A. dan Ghazali, R. Adverse Drug Events in Hospitalized Patients with Chronic Kidney Disease. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2010; 48(9): 571-576. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20860910/>
  7. Henry Ford Health System. Chronic Kidney Disease. 7.0 toim. AS Michigan: Dinamic Marketing, LLC; 2017.
  8. Herawati, F. dan Utomo, A. Analisis Risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki pada Pasien Lanjut. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia.2006; 5(2); 98-105. <http://repository.ubaya.ac.id/27943/>
  9. Kareem, S. A., Sridhar, S. B. dan Shetty, M. S. Intensive Monitoring of Adverse Drug Reactions in Nephrology Unit of Tertiary Care Teaching Hospital. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation, 2019; 30(5); 1075-1083. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31696846/>
  10. Pengurus Ikatan Apoteker Indonesia, Peraturan Organisasi Tentang Standar Pratik Apoteker Indonesia, Jakarta: Ikatan Apoteker Indonesia. 2014.
  11. Robbins. Buku Ajar Patofisiologi Edisi 9. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014.
  12. Schatz, S. dan Weber, R. Adverse Drug Reactions. PSAP. 2015; 229-267 5. <https://www.accp.com/docs/bookstore/psap/2015B2.SampleChapter.pdf>.
  13. Sharif-Askari, F., Sulaiman, S., Sharif-Askari, N. dan Hussain, A. Development of an Adverse Drug Reaction Risk Assessment Score among Hospitalized Patients with Chronic Kidney Disease. PLOS ONE. 2014; 9(4); 1-8. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0095991>
  14. WHO. The use of the WHO- UMC system for standardised case causality assessment. [Internet]; 2018. Available from: [https://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/safety\\_efficacy/WHOcausality\\_assessment.pdf](https://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/WHOcausality_assessment.pdf)