

## **PENGARUH PENGGUNAAN OBAT ANTIKOLINERGIK TERHADAP PENURUNAN KOGNITIF PADA PASIEN GERIATRI DI RUMAH SAKIT KOTA SURAKARTA**

### **THE ANTICHOLINERGIC DRUG EFFECT ON DECREASING COGNITIVE IN GERIATRIC PATIENTS AT KOTA SURAKARTA GENERAL HOSPITAL**

**Nurlena Ikawati<sup>1)</sup>, Fita Rahmawati<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Magister Farmasi Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

<sup>2)</sup>Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281

#### **ABSTRAK**

Pasien geriatrik banyak mendapatkan obat (polifarmasi) yang diantaranya menggunakan obat antikolinergik. Risiko penggunaan antikolinergik terkait dengan gangguan kognitif yang telah dibuktikan pada penelitian eksperimental dan kohort. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil penggunaan antikolinergik dan mengetahui pengaruh penggunaan obat antikolinergik terhadap penurunan fungsi kognitif pada pasien geriatrik di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta. Penelitian ini menggunakan rancangan kohort. Data dikumpulkan melalui penelusuran rekam medis pasien dan wawancara langsung, untuk mengukur status fungsi kognitif pasien menggunakan kuesioner six-item cognitive impairment test (6-CIT). Penelitian ini membagi kelompok responden menjadi dua yaitu pasien yang menggunakan obat yang bersifat antikolinergik berjumlah 178 pasien (50,6%) dan pasien yang tidak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik berjumlah 174 pasien (49,4%). Analisis data menggunakan uji komparatif Chi-square dan uji regresi linear dengan SPSS 20 (Statistical Package for Social Science). Hasil penelitian menunjukkan lebih dari setengah (136 pasien) atau 58,12% menggunakan obat level satu. Jenis obat antikolinergik yang paling banyak digunakan adalah diazepam sebanyak 40 (13,9%) dan obat furosemide sebanyak 36 (12,5%). Obat antikolinergik banyak digunakan oleh pasien dengan diagnosis penyakit sistem peredaran darah sebanyak 105 (31,1). Persentase antara wanita dan laki-laki yang menggunakan antikolinergik hampir sama yaitu 91 (51,41%) wanita. Berdasarkan usia, yang paling banyak menggunakan antikolinergik adalah pasien yang usianya 60-74 tahun dengan jumlah 124 (69,66%) pasien. Ada hubungan yang signifikan antara penggunaan obat yang bersifat antikolinergik terhadap penurunan fungsi kognitif pasien geriatrik ( $p < 0,005$ ) dan nilai  $r$  sebesar 0,631.

**Kata kunci:** Obat Antikolinergik, fungsi kognitif, pasien geriatrik, kuesioner six-item cognitive impairment test

#### **ABSTRACT**

This leads the geriatric patients to receive multiple drugs regimen (polypharmacy) which include using anticholinergic drugs. Risk of anticholinergics drug use is associated with cognitive impairments that have been demonstrated in experimental and cohort studies. The objective of this study is to determine the profile of anticholinergic drug use and its impact on cognitive reduction in elderly patients at Outpatient Unit Department of Kota Surakarta General Hospital. This study used cohort design. Data were collected through patient medication records and direct interviews, to ] as 171 (32,1%), followed by endocrine disease, nutrition and metabolic diseases were 83 (15,6%). The number between women and men who take anticholinergics is not significantly different, 91 (51.41%) for women. Whereas by age, the number of most anticholinergic prescribed for patients who are 60 to 74 years is 124 patients (69,66%). There was a significant correlation between anticholinergic drug use in decreasing cognitive function of the geriatric at Outpatient Unit Department of Kota Surakarta General Hospital ( $p < 0,005$ ) proven by  $r$  value 0.631.

**Keywords:** Anticholinergic, cognitive function, geriatric patient, six-item cognitive impairment test questionnaire

---

Korespondensi Penulis:

**Nurlena Ikawati**

Magister Farmasi, Sekolah Pascasarjana, UMS

Email : nurlena013@gmail.com

## PENDAHULUAN

Obat antikolinergik bekerja pada reseptor muskarinik dalam sistem saraf pusat dan perifer dengan menghambat respon asetilkolin secara kompetitif<sup>1</sup>. Sistem syaraf pusat pasien geriatrik sangat sensitif terhadap efek antikolinergik. Hal tersebut terjadi karena pada pasien geriatrik terjadi penurunan neuron kolinergik atau reseptor kolinergik di otak<sup>2</sup>. Risiko penggunaan antikolinergik terkait dengan gangguan kognitif seperti memori, perhatian, dan kecepatan psikomotor yang telah dibuktikan pada penelitian eksperimental dan kohort<sup>3</sup>. Gangguan kognitif lebih spesifik mengacu pada penurunan kemampuan intelektual, seperti berpikir, bahasa, memori, perhatian, persepsi, perencanaan, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah<sup>4</sup>. Obat antikolinergik sangat sering digunakan oleh pasien geriatrik walaupun memiliki risiko terhadap penurunan fungsi kognitif namun penelitian mengenai obat antikolinergik terhadap penurunan fungsi kognitif masih sangat kurang. Di Indonesia belum ada penelitian mengenai penggunaan obat antikolinergik terhadap penurunan fungsi kognitif pada pasien geriatrik.

Penentuan fungsi kognitif dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner salah satunya kuesioner *six-item cognitive impairment test*. Kuesioner ini lebih singkat dan sangat mudah untuk digunakan serta menggunakan lebih sedikit waktu untuk menskrining fungsi kognitif responden<sup>5</sup>. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil (level obat, jenis obat, diagnosis pasien, serta karakteristik pasien) penggunaan antikolinergik dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan obat antikolinergik terhadap penurunan fungsi kognitif pada pasien geriatrik di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *study cohort*. Data dikumpulkan melalui penelusuran rekam medis pasien dan wawancara langsung kepada pasien yang dilakukan di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta. Penelusuran

rekam medis dilakukan untuk mengetahui beberapa data seperti berapa lama pasien menggunakan obat yang bersifat antikolinergik dan untuk mengetahui riwayat penyakit pasien serta data lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian ini (nama, alamat, umur, jenis kelamin, dan lain-lain). Sedangkan wawancara terhadap pasien dilakukan untuk memastikan data di rekam medis benar dan untuk mengukur status fungsi kognitif pasien menggunakan kuesioner *six-item cognitive impairment test*.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien geriatrik di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta. Penentuan sampel menggunakan tehnik *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok satu yang menggunakan obat bersifat antikolinergik dan kelompok dua yang tidak menggunakan obat bersifat antikolinergik. Kedua kelompok harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Perbedaan kedua kelompok tersebut terletak pada penggunaan obat antikolinergik (*users* dan *non-users*).

Adapun kriteria inklusi kelompok satu adalah pasien dengan usia 60 tahun atau lebih, pasien rawat jalan, pasien bersedia menjadi peserta penelitian, dan pasien menggunakan obat yang bersifat antikolinergik minimal selama 3 bulan<sup>6</sup>. Kriteria inklusi kelompok dua adalah pasien dengan usia 60 tahun atau lebih, pasien rawat jalan, pasien bersedia menjadi peserta penelitian, dan pasien tidak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik. Sedangkan kriteria eksklusi kelompok satu dan kelompok dua adalah sama, diantaranya adalah pasien dengan gangguan komunikasi, seperti gangguan pendengaran dan gangguan berbicara dan pasien yang telah mengalami gangguan kognitif sebelum menggunakan obat antikolinergik dengan riwayat penyakit *alzheimer*, *stroke*, dan penyakit *parkinson*.

Besar sampel dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{[2P_2^*(1-P_2^*)]} + Z_{1-\beta} \sqrt{[P_1^*(1-P_1^*) + P_2^*(1-P_2^*)]}\}^2}{(P_1^* - P_2^*)^2}$$

Ket : n = besar sampel minimum, P1 = perkiraan proporsi pada populasi 1, P2 = perkiraan proporsi pada populasi 2,  $z_{1-\alpha/2}$  =

nilai Z pada derajat kemaknaan (tingkat kepercayaan),  $z_{1-\beta}$  = nilai Z pada kekuatan uji power  $1-\beta$  (kemaknaan perbedaan),  $P = \frac{P_1 + P_2}{2}$

Perhitungan sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Diketahui :	$P_1$	= 60% = 0,6
	$P_2$	= 40% = 0,4
	$P$	= $[(0,6+0,4)/2] = 0,5$
	$z_{1-\alpha/2}$	= 95% = 1,96
	$z_{1-\beta}$	= 95% = 1,64

maka:

$$n = \frac{\{(1,96) \sqrt{2 \cdot 0,5(1 - 0,5)} + 1,6 \sqrt{0,6(1 - 0,6) + 0,4(1 - 0,4)}\}^2}{(0,6 - 0,4)^2}$$

$$n = 157,5 \approx 158$$

Pada perhitungan jumlah sampel di atas didapatkan jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah 158 pada masing-masing kelompok geriatrik yang menggunakan antikolinergik. Penelitian ini menggunakan 352 responden dengan pasien yang menggunakan obat yang bersifat antikolinergik berjumlah 178 dan yang tidak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik berjumlah 174 responden.

Kuesioner *six-item cognitive impairment test* versi Bahasa Indonesia yang di terjemahkan oleh Lembaga Pengembangan Ilmu Dasar dan Bahasa (LPIDB) Universitas Muhammadiyah Surakarta:

Uji validitas dan reabilitas ini menggunakan 30 responden. Hasil uji validitas adalah nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel pada pertanyaan nomor satu sampai nomor enam sehingga pertanyaan dalam kuesioner *Six-item cognitive impairment test* dapat dikatakan valid. Hasil uji reliabilitas (nilai *cronbach's alpha*) kuesioner *Six-item cognitive impairment test* penelitian ini adalah 0,776 sehingga dapat dikatakan kuesioner dalam penelitian ini adalah reliabel. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas kuesioner yang telah diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel II.

Semua obat yang digunakan akan diklasifikasikan sesuai dengan tingkat antikolinergik menggunakan *Anticholinergic Drug Scale* (ADS) <sup>7</sup>. Skala ini telah divalidasi dalam beberapa penelitian dan memiliki korelasi yang baik dengan serum anti-kolinergik <sup>8</sup>.

Jumlah pasien dengan level satu dihitung dengan cara menentukan total jumlah pasien yang menggunakan obat antikolinergik level satu, begitu juga dengan jumlah pasien dengan level dua dan level tiga.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian ditabulasi dan dianalisis menggunakan *software computer Microsoft Excel* dan SPSS 20 (*Statistical Package for Social Science*). Adapun tahapan dalam analisis data yaitu: uji validitas dan reabilitas untuk menentukan valid dan reliabelnya kuesioner yang digunakan. Analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi dari masing-masing variabel yang diamati, meliputi demografi responden (usia, pendidikan, dan jenis kelamin). Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel menggunakan uji komparatif *chi-square*. Analisis multivariat, menggunakan uji regresi linear sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta pada bulan Maret hingga Mei 2017. Penelitian pendahuluan yang dilakukan, didapatkan informasi mengenai jumlah pasien dan pasien geriatrik di poli rawat jalan berjumlah 750 pasien. Selama periode penelitian didapatkan 576 pasien yang bersedia menjadi subyek penelitian. Namun 159 pasien tidak dapat diikuti sertakan dalam penelitian karena tidak memenuhi kriteria inklusi.

### Deskripsi responden

Deskripsi responden dalam penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, dan diagnosis pasien. Pada penelitian ini responden dibagi menjadi tiga bagian umur berdasarkan *World Health Organization* (WHO) yaitu *elderly* sekitar 60–74 tahun, lansia tua (*old*) antara 75–90 tahun, dan lansia sangat tua (*very old*) yang berumur diatas 90 tahun Hasil deskripsi umur responden yang diperoleh dari penelitian ini adalah *elderly* berjumlah 280 orang dari total responden 352 (80%) sedangkan kategori *old* berjumlah 72 orang dari total responden 352 responden (20%) adapun kategori *very old* tidak ada (0%).

Tabel I. Kuesioner *Six-Item Cognitive Impairment Test*.

Pertanyaan	Rentang Nilai	Nilai
1. Tahun berapa sekarang?	<b>0 – 4</b> Benar- poin 0 Salah- poin 4	.....
2. Bulan apa sekarang?	<b>0 – 3</b> Benar- poin 0 Salah- poin 3	.....
Beri dan arahkan pasien untuk mengingat 5 hal, misalnya <b>Sri, Murni, 23, Jl. Suryo, Solo</b>		
3. Sekarang kira-kira jam berapa?	<b>0 – 3</b> Benar- poin 0 Salah- poin 3	.....
4. Hitunglah mundur dari 20 – 1	<b>0 – 4</b> Benar- poin 0 Salah 1- poin 2 Salah lebih dari 1- poin 4	.....
5. Sebutkan bulan secara terbalik	<b>0 – 4</b> Benar- poin 0 Salah 1- poin 2 Salah lebih dari 1- poin 4	.....
6. Tirukan alamat berikut Contoh: Sri, Murni, 23, Jl. Suryo, Solo	<b>0 – 10</b> Benar- poin 0 Salah 1- poin 2 Salah 2- poin 4 Salah 3- poin 6 Salah 4- poin 8 Salah semua- poin 10	.....
Nilai total	0 – 28	..../28

Deskripsi Nilai

0 – 7 :Normal = Rujukan tidak diperlukan; 8 – 9 : Kerusakan kognitif ringan = Rujukan diperbolehkan; 10 – 28 : Kerusakan kognitif berat = Rujukan diharuskan

Tabel II. Tabel hasil uji validitas kuesioner *Six-item cognitive impairment test*

No	Item pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan	Kesimpulan
1	Pertanyaan 1	0.866	0,361	r hitung>r tabel	Valid
2	Pertanyaan 2	0.861	0,361	r hitung>r tabel	Valid
3	Pertanyaan 3	0.625	0,361	r hitung>r tabel	Valid
4	Pertanyaan 4	0.817	0,361	r hitung>r tabel	Valid
5	Pertanyaan 5	0.926	0,361	r hitung>r tabel	Valid
6	Pertanyaan 6	0.819	0,361	r hitung>r tabel	Valid

*Cronbach's alpha* = 0,776

Tabel III. Klasifikasi antikolinergik <sup>9</sup>.

Level Antikolinergik	Efek Sebagai Antikolinergik
Level 0	Tidak ada efek antikolinergik
Level 1	Berpotensi sebagai antikolinergik yang dibuktikan oleh penelitian mengenai ikatan reseptor
Level 2	Ada efek samping antikolinergik yang kadang-kadang terjadi, biasanya pada dosis yang berlebihan
Level 3	Secara nyata ada aktivitas antikolinergik

Tabel IV. Persentase Distribusi Penggunaan Obat yang Bersifat Antikolinergik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

	Menggunakan Antikolinergik	Tidak Menggunakan Antikolinergik
<b>Jenis kelamin</b>	<b>N=177 (%)</b>	<b>N=175 (%)</b>
Wanita	91 (51,4%)	85 (48,6%)
Laki-laki	86 (48,6%)	90 (51,4%)
<b>Pendidikan</b>	<b>N=176 (%)</b>	<b>N=176 (%)</b>
TS	88 (50,00%)	73 (41,5%)
SD	48 (27,3%)	34 (19,3%)
SMP	15 (8,5%)	21 (11,9%)
SMA	12 (6,8%)	23 (13,1%)
Sarjana	13 (7,4%)	25 (14,2%)
<b>Usia</b>	<b>N=178 (%)</b>	<b>N=174 (%)</b>
60-74	124 (69,6%)	154 (88,5%)
75-90	54 (30,4%)	20 (11,5%)
< 90	0 (0,0%)	0 (0,0%)

**Keterangan:** TS: Tidak Sekolah, SD: Sekolah Dasar, SMP: Sekolah Menengah Pertama, SMA: Sekolah Menengah Atas

Jumlah responden kategori elderly paling banyak dari ketiga kategori umur ini karena pasien lansia pada umur 60-74 tahun masih memiliki kemampuan dan keinginan yang besar untuk berobat dan mengobati penyakit mereka dirumah sakit sedangkan kategori old lebih sedikit disebabkan karena pasien dengan umur 75-90 tahun sudah tidak mampu untuk kerumah sakit sendiri dan harus ditemani oleh anak atau keluarga lainnya. Selain itu berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2015) memberikan informasi mengenai tingkat keinginan geriatrik untuk berobat yaitu pada umur 60 hingga 79 tahun sebesar 73,95% hal ini sesuai dengan hasil pada deskripsi responden berdasarkan umur pada penelitian ini.

Deskripsi pendidikan responden yang paling banyak adalah responden yang tidak bersekolah yang berjumlah 161 dari 352 responden (46%). Hal ini sesuai dengan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (2015) mengenai pendidikan geriatrik di Indonesia bahwa lebih dari setengah atau 56,85% penduduk lansia tidak memiliki ijazah pendidikan apapun serta ada juga laporan bahwa sebanyak 84,92% geriatrik yang bekerja berpendidikan rendah yaitu tidak pernah menamatkan pendidikan formal atau hanya memiliki ijazah sekolah dasar atau sederajat. Wilayah tempat tinggal antara pedesaan dan perkotaan juga mempengaruhi tingkat pendidikan geriatrik di Indonesia, pada

Tabel V. Profil Penggunaan Obat yang Bersifat Antikolinergik

N = 352 (%)	
<b>Persentase Penggunaan Antikolinergik</b>	
Menggunakan Antikolinergik	178 (50,6%)
Tidak Menggunakan Antikolinergik	174 (49,4%)
<b>Level Antikolinergik dengan Persentase Jumlah Penggunaan</b>	
Level 1	136 (58,1%)
Level 2	61 (26,1%)
Level 3	37 (15,8%)
<b>Jumlah Beban Antikolinergik dengan Jumlah pasien/ Anticholinergic Drug Scale (ADS)</b>	
Beban antikolinergik 0	174 (49,4%)
Beban antikolinergik 1	77 (21,9%)
Beban antikolinergik 2	42 (11,9%)
Beban antikolinergik 3	26 (7,4%)
Beban antikolinergik 4	10 (2,9%)
Beban antikolinergik 5	13 (3,6%)
Beban antikolinergik 6	4 (1,2%)
Beban antikolinergik 9	5 (1,4%)
Beban antikolinergik 10	1 (0,3%)

Tabel VI. Hubungan penggunaan antikolinergik dan fungsi kognitif

Penggunaan antikolinergik	Skor Kognitif			Total	Nilai P	OR (CL95%)
	Normal	Kerusakan Kognitif Ringan	Kerusakan Kognitif Berat			
Tidak Menggunakan Antikolinergik	130	16	28	174	0,000*	19.630 (19.061-215.502)
Menggunakan Antikolinergik	13	4	161	178		
Total	143	20	189	352		

\*analisis *Chi-Square*

umumnya geriatrik di pedesaan pendidikannya lebih rendah dibandingkan dengan geriatrik di perkotaan.

**Persentase penggunaan antikolinergik**

Deskripsi penggunaan obat yang bersifat antikolinergik secara keseluruhan berdasarkan demografi pasien geriatrik yang menggunakan obat bersifat antikolinergik dan tidak menggunakan obat bersifat antikolinergik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta dapat dilihat pada tabel IV.

Berdasarkan tabel IV, umur rata-rata pasien geriatrik dalam penelitian ini adalah ± 68 tahun dengan umur minimum 60 tahun dan umur maksimum 89 tahun. Tabel di atas menjelaskan bahwa usia 60-74 tahun merupakan umur yang paling banyak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik. Sedangkan berdasarkan pendidikan yang paling banyak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik adalah pasien geriatrik dengan tingkat pendidikan rendah (tidak bersekolah dan sekolah dasar) dan yang paling sedikit

menggunakan obat yang bersifat antikolinergik adalah yang berpendidikan tinggi (sarjana).

Penggunaan antikolinergik berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak menggunakan obat bersifat antikolinergik adalah kaum wanita yang berjumlah 91 orang (51,41%) dibandingkan dengan penggunaan obat bersifat antikolinergik pada pria berjumlah 85 orang (48,57%). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Johnell & Fastbom (2008) menemukan bahwa pria 9% lebih banyak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik dibandingkan dengan wanita.

Tabel V menjelaskan mengenai pasien geriatrik yang menggunakan antikolinergik pada penelitian ini berjumlah 178 orang (51%), sedangkan yang tidak menggunakan antikolinergik berjumlah 174 orang (49%). Penelitian sebelumnya telah mengemukakan bahwa sifat antikolinergik ini berada pada hampir setiap kategori obat, termasuk antidepresan, antipsikotik, relaksan otot, agen kardiovaskular, agen gastrointestinal, dan golongan obat opioid (Persaud, 2014). Profil Penggunaan Obat yang Bersifat Antikolinergik dapat dilihat pada tabel V.

Penggunaan obat bersifat antikolinergik dalam penelitian ini yang paling banyak digunakan adalah level satu yang berjumlah 136 pasien (58,12%), jumlah penggunaan terbanyak kedua adalah level dua yang berjumlah 61 pasien (26,07%), dan penggunaan obat bersifat antikolinergik level tiga berjumlah 37 pasien (15,81%). Level satu merupakan obat yang memiliki potensi antikolinergik yang dibuktikan oleh penelitian mengenai ikatan reseptor, level dua yaitu obat yang memiliki efek samping antikolinergik yang kadang-kadang terjadi, namun biasanya hanya pada dosis yang berlebihan dan level tiga adalah obat yang secara nyata memiliki aktivitas antikolinergik<sup>12 9</sup>.

#### **Pengaruh penggunaan obat antikolinergik terhadap gangguan kognitif responden**

Pengaruh penggunaan obat yang bersifat antikolinergik terhadap gangguan kognitif pasien geriatrik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta dalam penelitian ini dapat diketahui melalui analisis *Chi-square*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan

obat yang bersifat antikolinergik. Variabel tergantung adalah gangguan fungsi kognitif yang dimasukkan dalam tabel adalah skor nilai kognitif dari hasil penilaian menggunakan kuesioner *six-item cognitive impairment test*. Hasil uji *Chi-Square* antara penggunaan obat bersifat antikolinergik dan fungsi kognitif pasien geriatrik dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 6.

Hasil uji *Chi-Square* dari tabel 6 antara penggunaan obat bersifat antikolinergik dan fungsi kognitif pasien geriatrik dalam penelitian ini adalah  $p < 0,000 < 0,005$  hal ini menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan antikolinergik dengan fungsi kognitif. Nilai OR (*Odds Ratio*) 19,63 dengan batas bawah OR adalah 19,06 dan batas atasnya 215,50. Nilai OR yang berjumlah 19,63 artinya resiko terjadinya penurunan fungsi kognitif pada pasien geriatrik 19,63 lebih besar yang menggunakan obat bersifat antikolinergik dibanding dengan pasien yang tidak menggunakan obat yang bersifat antikolinergik. Nilai batas bawah 19,06 dan batas atasnya 215,50 berarti pasien geriatrik yang menggunakan obat bersifat antikolinergik sekurang-kurangnya lebih beresiko sebesar 19,06 kali lipat dapat terjadi penurunan fungsi kognitif dan paling besar lebih beresiko sebesar 215,50 kali lipat dapat terjadi penurunan fungsi kognitif. Gangguan kognitif dikaitkan dengan kekurangan progresifitas kolinergik pada otak<sup>13</sup>. Penurunan kognitif terjadi karena tidak seimbang transmissi asetilkolin pada otak<sup>14</sup>.

Nilai *R Square* hasil analisis regresi linear dalam penelitian ini adalah 0,399 yang artinya variabel bebas (penggunaan antikolinergik) dan variabel terikat (fungsi kognitif) saling berinteraksi sebesar 39,9%. Nilai Sig pada hasil uji statistik regresi linear adalah 0,000 yang jika nilai probabilitas (signifikansi) dibawah 0,05 memiliki arti variabel variabel bebas (penggunaan antikolinergik) mempengaruhi variabel terikat (fungsi kognitif) secara signifikan. Sehingga penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya bahwa penggunaan obat yang bersifat antikolinergik mempengaruhi fungsi kognitif pada pasien geriatrik<sup>15 16 1</sup>.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan obat antikolinergik level satu, dua dan tiga masing-masing berjumlah 136 (58,12%) pasien, 61 (26,07%) pasien dan 37 (15,81%) pasien. Persentase antara wanita dan laki-laki yang menggunakan antikolinergik yaitu 91 (51,41%) wanita dan 86 (48,59%) laki-laki. Pendidikan pasien yang menggunakan antikolinergik paling banyak adalah pendidikan rendah (tidak bersekolah berjumlah 88 (50%) dan sekolah dasar berjumlah 46 (26,14%). Berdasarkan usia, yang paling banyak menggunakan antikolinergik adalah pasien yang usianya 60-74 tahun dengan jumlah 124 (69,66%) pasien. Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan obat yang bersifat antikolinergik terhadap penurunan fungsi kognitif pasien geriatrik di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta ( $p < 0,005$ ) dan nilai  $r$  sebesar 0,631.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kersten H, Wyller TB. Anticholinergic Drug Burden in Older People's Brain - How well is it Measured? *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2014;114(2):151-159. doi:10.1111/bcpt.12140.
2. Campbell N, Boustani M, Limbil T, et al. The cognitive impact of anticholinergics: A clinical review. *Clin Interv Aging.* 2009;4:225-233.
3. Lampela P, Paaanen T, Hartikainen S, Huupponen R. Central Anticholinergic Adverse Effects and Their Measurement. *Drugs and Aging.* 2015;32(12):963-974. doi:10.1007/s40266-015-0321-6.
4. Lo Coco D, Lopez G, Corrao S. Cognitive impairment and stroke in elderly patients. *Vasc Health Risk Manag.* 2016;12:105-116. doi:10.2147/VHRM.S75306.
5. Carpenter CR, Despain B, Keeling TN, Shah M, Rothenberger M. The six-item screener and AD8 for the detection of cognitive impairment in geriatric emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2011;57(6):653-661. doi:10.1016/j.annemergmed.2010.06.560.
6. Cai X, Campbell N, Khan B, Callahan C, Boustani M. Long-term anticholinergic use and the aging brain. *Alzheimer's Dement.* 2013;9(4):377-385. doi:10.1016/j.jalz.2012.02.005.
7. Jacob S. Polypharmacy in the management of patients with schizophrenia on risperidone in a tertiary-care hospital in Malaysia. *Ment Heal Fam Med.* 2013;10:37-43.
8. Salahudeen MS, Hilmer SN, Nishtala PS. Comparison of anticholinergic risk scales and associations with adverse health outcomes in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(1):85-90. doi:10.1111/jgs.13206.
9. Carnahan RM, Lund BC, Perry PJ, Pollock BG, Culp KR. The Anticholinergic Drug Scale as a measure of drug-related anticholinergic burden: associations with serum anticholinergic activity. *J Clin Pharmacol.* 2006;46:1481-1486. doi:10.1177/0091270006292126.
10. Johnell K, Fastbom J. Concurrent use of anticholinergic drugs and cholinesterase inhibitors: register-based study of over 700,000 elderly patients. *Drugs Aging.* 2008;25(10):871-877. doi:25106 [pii].
11. Persaud M, Holroyd-Leduc JM. Anticholinergic medications in the older adult: A hidden burden. *Can Geriatr Soc J C.* 2014;4(2):4-7. www.cmegeriatrics.ca.
12. He Z, Ball PA. Can medication management review reduce anticholinergic burden (ACB) in the elderly? Encouraging results from a theoretical model. *Int Psychogeriatrics C Int Psychogeriatr Assoc.* 2013;25(9):1425-1431. doi:10.1017/S1041610213000872.
13. Mufson EJ, Counts SE, Perez SE, Ginsberg SD. Cholinergic system during the progression of Alzheimer's disease: therapeutic implications. *Expert Rev Neurother.* 2008;8(11):1703-1718. doi:10.1586/14737175.8.11.1703.
14. Kar S, Slowikowski SPM, Westaway D, Mount HTJ. Interactions between  $\beta$ -amyloid and central cholinergic neurons: implications for Alzheimer's disease. *J*

- Psychiatry Neurosci.* 2014;29(6):427-442.
15. Shah RC, Janos AL, Kline JE, et al. Cognitive Decline in Older Persons Initiating Anticholinergic Medications. *PLoS One.* 2013;8(5):4-9. doi:10.1371/journal.pone.0064111.
  16. Salahudeen MS, Hilmer SN, Nishtala PS. Anticholinergic burden quantified by anticholinergic risk scales and adverse outcomes in older people: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2015;63(1):85-90. doi:10.1111/jgs.13206.