

Hubungan Jumlah Peresepan Obat Terhadap Potensialy Inappropriate Medications Berdasarkan Beers Criteria 2019 Pasien Diabetes Mellitus

by Kumala Sari Poespita Dewi Wahyuni, Et Al.

Submission date: 09-May-2023 10:43AM (UTC+0700)

Submission ID: 2088222221

File name: Kumala_Copiediting_-_KUMALA_SARI_DEWI_PDW_Kediri.pdf (317.46K)

Word count: 3062

Character count: 19002



Hubungan Jumlah Peresepan Obat Terhadap *Potentially Inappropriate Medications* Berdasarkan *Beers Criteria* 2019 Pasien Diabetes Mellitus

Kumala Sari Poespita Dewi Wahyuni¹, Esti Ambar Widyaningrum², Erni Anika Sari³, Dwitania Noerhalizah⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi Institut Ilmu Kesehatan *Bhakti Wiyata*, Kota *Kediri*, Indonesia

E-mail: kumala.dewi@iik.ac.id

Article Info:

Received: 26 Februari 2023

in revised form: 18 April 2023

Accepted: 30 April 2023

Available Online: 1 Mei 2023

Keywords:

Beers Criteria 2019;

Geriatric;

Diabetes Mellitus;

Potentially Inappropriate

Medications

Corresponding Author:

Kumala Sari Poespita Dewi Wahyuni

Jurusan Farmasi

Fakultas Farmasi

Institut Ilmu Kesehatan *Bhakti Wiyata*

Kota *Kediri*

Indonesia

E-mail: kumala.dewi@iik.ac.id

ABSTRACT

Diabetes melitus can lead to complications if not controlled, the risk of complications in geriatric patients can lead to an increase in the number of drugs prescribed, so that many geriatric receive polypharmacy drugs. Polypharmacy can be used as a factors to describe Potentially Inappropriate Medications. Potentially Inappropriate Medications are the potential for inappropriate drug use which causes a risk of side effects where there are alternative drug options for the same therapy. This study was to determine the number of drug prescribing for Potentially Inappropriate Medications based on the 2019 Beers Criteria. This study was an observational descriptive study using retrospective data. The sample used was 195 prescriptions for patients with diabetes mellitus in the period October-December 2020 with purposive sampling technique. Characteristics of the data using the contingency coefficient correlation test. The number of drug prescriptions obtained, a total of 68.21% of patients received > 5 kinds of drugs in one prescription based on the assessment of the incidence of Potentially Inappropriate Medications, there were 92.82% of prescriptions indicate an incidence of Potentially Inappropriate Medications. The highest number of Potentially Inappropriate Medications received was category one namely 50,38%. There are difference in the categories of Potentially Inappropriate Medications that patients receive due to diseases suffered by geriatricians where disease that affect many organs cause geriatricians to receive many drugs in health services. Based on a p-value of 0,000 there is a statistically significant relationship between the amount of drug administration with Potentially Inappropriate Medications.



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

How to cite (APA 6th Style):

Wahyuni,K.S.P.D., Widyaningrum,E.A.,Sari,E.A.,Rafika.D. Noerhalizah.D.2023. Hubungan Jumlah Peresepan Obat Terhadap Potentially Inappropriate Medications Berdasarkan Beers Criteria 2019 Pasien Diabetes Mellitus. Indonesian Journal of Pharmaceutical (e-Journal), 3(1), 195-109.

ABSTRAK

Diabetes mellitus dapat mengakibatkan komplikasi bila tidak terkontrol, resiko terjadinya komplikasi pada pasien geriatri bisa menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah obat pada peresepan. Polifarmasi dapat menggambarkan *Potentially Inappropriate Medications* dengan pemakaian obat tidak tepat yang menyebabkan timbulnya risiko efek samping sehingga ada pilihan alternatif obat untuk terapi yang sama. Penelitian ini untuk mengetahui jumlah penggunaan obat terhadap *Potentially Inappropriate Medications* berdasarkan *Beers Criteria* 2019. Penelitian dengan metode deskriptif observasional secara retrospektif. Sampel 195 resep pasien diabetes mellitus geriatri bulan Oktober - Desember 2020 dengan pengambilan data secara *purposive sampling*. Analisis menggunakan SPSS uji korelasi koefisien kontingensi. Jumlah peresepan obat terdapat 68,21% pasien menerima > 5 macam obat dalam satu resep berdasarkan penilaian kejadian *Potentially Inappropriate Medications*, terdapat 92,82% resep dinilai menunjukkan kejadian *Potentially Inappropriate Medications*. Jumlah *Potentially Inappropriate Medications* terbanyak yang diterima adalah kategori satu yaitu 50,38%. Semakin banyaknya komplikasi menimbulkan polifarmasi dalam pelayanan kesehatan dan menyebabkan adanya perbedaan kategori *Potentially Inappropriate Medications* yang diterima. Berdasarkan nilai p-value 0,000 terdapat hubungan yang bermakna secara statistik terhadap jumlah pemberian obat dengan kejadian *Potentially Inappropriate Medications*

Kata Kunci: Beers Criteria 2019; Geriatri; Diabetes Mellitus; *Potentially Inappropriate Medications*

1. Pendahuluan

Perbaikan kesehatan berfungsi untuk memperbaiki kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat supaya derajat kesehatan menjadi lebih baik. Dampak keberhasilan dari perbaikan kesehatan ditandai dengan umur harapan hidup yang meningkat, kematian bayi dan ibu melahirkan menurun. Umur harapan hidup Wanita di Indonesia adalah 73,33 tahun dan pria 69,44 tahun [1]. Usia lanjut di Indonesia diprediksikan mengalami peningkatan dari populasi di dunia. Populasi lanjut usia dari 8,5% tahun 2015 meningkat menjadi 9,6 % pada tahun 2019 [1].

Diabetes melitus adalah penyakit metabolisme yang sering ditemukan pada lansia. Diabetes adalah penyakit kronis karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin [2]. *International Diabetes Federation* menunjukkan lebih dari 10 juta penduduk Indonesia menderita Diabetes melitus di tahun 2017 [3]. Prevalensi Diabetes Mellitus pada penduduk dewasa Indonesia tahun 2013 sebesar 6,9%, mengalami kenaikan pada tahun 2018 menjadi 8,5% [2].

Risiko terjadinya komplikasi pada geriatri dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan pemakaian obat pada peresepan, dimana satu resep terdapat lebih dari lima macam obat. Polifarmasi adalah penggunaan obat lebih dari satu jenis obat secara bersamaan. Polifarmasi dapat menggambarkan *Potentially Inappropriate Medications* dengan pemakaian obat tidak tepat yang menyebabkan timbulnya risiko efek samping sehingga ada pilihan alternatif obat untuk terapi yang sama [4]. Untuk mengidentifikasi *potentially inappropriate medications* dapat digunakan *Beers criteria* sebagai alat skrining untuk mengidentifikasi potensi ketidaktepatan pengobatan, meliputi obat-obat yang sebaiknya dihindari atau obat-obat dengan monitoring dalam pemakaiannya [5].

2. Metode

Metode penelitian deskriptif observasional secara retrospektif, menggunakan data bulan Oktober - Desember 2020 di Rumah Sakit (RS) x Trenggalek. Sampel menggunakan 2 lembar resep dan rekamedis pasien Diabetes Mellitus geriatri berusia ≥ 65 tahun pada bulan Oktober - Desember 2020. Teknik pengambilan data yaitu *purposive sampling*. Data yang dipakai adalah data sekunder yang sesuai dengan inklusi penelitian, dengan cara observasi dari lembar resep pasien geriatri yang mengalami Diabetes Mellitus.

Pada penelitian ini pengolahan dan karakteristik bivariat yang di gunakan yaitu uji korelatif untuk melihat sejauh mana kolerasi antar variabel [6]. Uji korelasi yang digunakan adalah metode chi square test dengan uji korelatif *contingency coefficient* untuk melihat hubungan antara jumlah obat dengan kejadian PIMs pasien diabetes mellitus geriatri. Variabel pada penelitian ini yaitu jumlah penggunaan obat dengan angka kejadian PIMs berdasarkan *Beers Criteria*

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik demografi berdasarkan jenis kelamin terbesar yaitu pada Wanita dengan persentase sebesar 53,33% yang menderita diabetes mellitus tipe 2, sedangkan pria hanya 46,67%. Hasil tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Gumilas, et al yang menyatakan bahwa proporsi penderita DM tipe 2 sebagian besar adalah Wanita [3]. Wanita lebih berpeluang untuk terjadi DM dibandingkan pria dengan alasan faktor hormonal dan metabolisme. Wanita mengalami siklus bulanan dan menopause yang berkontribusi membuat distribusi peningkatan jumlah lemak tubuh menjadi sangat mudah terakumulasi akibat proses tersebut sehingga wanita lebih berisiko terkena penyakit DM tipe 2 [7].

Karakteristik demografi berdasarkan usia responden terbesar yaitu usia 60 - 69 tahun sebanyak 94 pasien dengan jumlah persentase sebesar 48,00%, usia ≥ 70 tahun sebanyak 101 pasien dengan jumlah persentase sebesar 52,00%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gumilas, et al. yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Mellitus tipe 2 dengan rerata usia lebih dari 60 tahun [3].

Diabetes mellitus tipe 2 memiliki jumlah 195 pasien dengan jumlah persentase sebesar 100,00%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Isnaini et al yang menyatakan bahwa peningkatan usia dapat menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk kedalam sel karena dipengaruhi oleh insulin. Semakin meningkat umur seseorang maka semakin besar kejadian DM tipe 2 [8].

Jumlah obat yang ditemukan pada sampel resep pasien diabetes mellitus geriatri rawat jalan di RS x Trenggalek menunjukkan bahwa resep dengan lebih dari 5 obat lebih banyak daripada resep dengan kurang dari 5 obat (68,2 persen berbanding 31,79 persen). Banyaknya pasien yang mendapatkan obat ≥ 5 ini terjadi karena selain pasien datang untuk mengobati penyakit diabetes mellitusnya pasien juga datang untuk mengobati penyakit penyerta yang ringan dan tidak berat seperti penggunaan obat untuk asam urat dan kolesterol, selain itu juga ditemukan beberapa komplikasi seperti penyakit hipertensi dan jantung. Hal ini yang menyebabkan obat yang diterima pasien menjadi lebih banyak jenisnya, karena pasien yang datang banyak mengalami komplikasi dari penyakit diabetes mellitus dilihat dari peresepan yang diterima pasien. Terdapat 31,79% mendapatkan obat < 5 , hal ini disebabkan karena pasien diabetes mellitus dengan penyakit penyerta seperti asam urat, kolesterol, hipertensi maupun jantung sudah

mendapatkan pengobatan yang tepat sesuai dengan keluhan pasien sehingga kondisi pasien menjadi lebih baik.

Tabel 1. Data Demografi Pasien

Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Pria	91	46,67%
	Wanita	104	53,33%
Usia (Tahun)	60-69	94	48,00%
	≥70	101	52,00%
Diagnosa	Dm Tipe 2	195	100,00%

1 Pada penelitian ini, peneliti mengelompokkan obat yang ≥5 termasuk ke dalam kejadian polifarmasi. Polifarmasi yaitu meresepkan obat melebihi indikasi klinik, pengobatan yang mencakup setidaknya satu obat yang tidak perlu dan penggunaan empiris lima obat atau lebih. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulkarnaini dan Dinda yang menyatakan bahwa alasan polifarmasi pada pasien geriatri adalah penyakit kronis yang multipatologi, obat diresepkan oleh beberapa dokter, kurang koordinasi dalam pengelolaan pengobatan, gejala yang dirasakan pasien kadang tidak jelas, pasien kadang sering meminta resep, dan pemberian obat untuk menghilangkan efek samping obat justru diberikan obat baru [9].

Menurut WHO, polifarmasi adalah bentuk pengobatan obat yang tidak rasional, memberikan lebih dari lima jenis obat kepada satu pasien dalam satu resep. polifarmasi sering disebut sebagai penggunaan 5 jenis obat atau lebih secara bersamaan [10]. Salah satu aspek penggunaan obat pada pasien geriatri, menurut martono dan pranaka tahun 2014 menyatakan bahwa pada pasien geriatri penyakit cenderung terjadi pada berbagai organ tubuh. Sehingga pemberian obat juga cenderung polifarmasi. Hal ini terjadi karena pada pasien geriatri terjadi proses penuaan fisiologis yang dapat menyebabkan farmakokinetik dan farmakodinamik obat, serta penurunan fungsi berbagai organ tubuh. Oleh karena itu, tingkat keamanan obat dan efektivitas obat berubah jika dibandingkan dengan usia muda. Selain itu, komplikasi sering terjadi pada pasien geriatri yang menyebabkan mereka mengalami polifarmasi dalam pengobatan penyakitnya.

Table 2. Jumlah jenis obat yang diperoleh pasien

Karakteristik Data	Keterangan	Jumlah Resep	Persentase
Jumlah Obat	≥ 5	133	68,21 %
	< 5	62	31,79%
Kejadian Pims	ADA	181	92,82%
	TIDAK	14	7,18%

Selanjutnya hasil analisis kejadian PIM pada peresepan pasien geriatri hipertensi di dr soedomo, menunjukkan bahwa pasien yang mengalami pims 92,82% (181 item resep) lebih banyak dibandingkan yang tidak mengalami pims yaitu 7,18%. (14 item resep) polifarmasi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan penggunaan obat-obatan yang tidak sesuai pims. pims adalah potensi penggunaan obat yang tidak tepat yang harus dihindari oleh pasien geriatri [4]. polifarmasi atau penggunaan banyak obat di temukan dari 90% pasien geriatri yang mendapat obat ganda (polyfarmasi), 59% diantaranya mendapat pims, penelitian yang dilakukan oleh asplund et al 2000 menunjukkan bahwa pasien geriatri di bangsal geriatri memiliki lama tinggal lebih pendek dibandingkan dengan pasien geriatri di bangsal umum [11]. Salah satu faktor

yang digunakan untuk mengidentifikasi keberhasilan pengobatan adalah lama perawatan pasien. Semakin cepat lama pengobatan maka semakin berhasil pengobatannya [9]. Pemantauan pengobatan pasien geriatri merupakan salah satu faktor yang digunakan untuk menunjukkan keberhasilan pengobatan pada pasien geriatri. Tingginya angka pims pada pasien geriatri di dr soedomo di trenggalek menyoroiti perlunya peran apoteker dalam pemilihan obat dan dan disarankan agar didirikan poliklinik khusus pasien geriatri untuk memberikan pelayanan kesehatan terpadu kepada pasien.

Tabel 3. Kategori obat berdasarkan Beers Criteria 2019

Nama Obat	Quantity	
	Kategori 1	
Amlodipin	30	15,38
Aspirin	5	2,56
CTM	1	0,51
Digoxin	5	2,56
Glimepiride	8	4,10
Lansoprazole	7	3,59
Levemir	7	3,59
Meloxicam	9	4,62
Nicardipine	1	0,51
Nifedipin	4	2,05
Novomix	3	1,54
Novorapid	2	1,03
Omeprazole	5	2,56
Sansulin	3	1,54
Terazosin	3	1,54
	Kategori 2	
Dexketoprofen	9	4,62
Pioglitazone	11	5,64
	Kategori 3	
Candersatan	5	2,56
Captopril	1	0,51
Codein	2	1,03
Furosemide	3	1,54
Hydrochlortiazide	15	7,69
Imidapril	12	6,15
Irbesartan	9	4,62
Telmisartan	1	0,51
Valsartan	5	2,56
	Kategori 5	
Colchicine	8	4,10
Spironolactone	7	3,59

Pada penelitian ini sebanyak 181 (92,82%) pasien yang mengalami PIMs, yang disebabkan oleh penggunaan obat yang banyak (polifarmasi). Sedangkan sebanyak 14 (7,18%) pasien diabetes mellitus tidak mengalami PIMs, hal tersebut dapat terjadi karena

pengobatan yang dilakukan pada pasien sudah tepat. Penelitian yang dilakukan oleh Silva et al (2016) diketahui dari 90% pasien geriatri yang mendapatkan persepsian obat (polifarmasi), 59% diantaranya mengalami PIMs [12].

Hasil karakteristik kejadian PIMs, obat diabetes mellitus banyak diresepkan pada geriatri pasien di RS x Trenggalek yaitu glimepiride dengan persentase 4,10%. Glimepiride merupakan golongan sulfonilurea yang masuk kriteria beers 2019 kategori 1, obat ini diklasifikasikan sebagai *longacting agent* yang dapat menyebabkan peningkatan resiko hipoglikemia yang parah dan berkepanjangan karena adanya penurunan clearance pada geriatri [13].

Obat hipertensi banyak diresepkan pada geriatri pasien di RS x Trenggalek yaitu amlodipine dengan persentase 15,38%. Amlodipine merupakan salah satu obat anti hipertensi golongan CCB yang direkomendasikan sebagai lini pertama pada pengobatan untuk pasien hipertensi > 60 tahun. Amlodipine adalah obat yang memiliki selektivitas tinggi, yang memberikan keuntungan dibandingkan dengan golongan CCB lainnya. Amlodipine memiliki availability 65-90%, sehingga obat ini dapat bekerja 24 jam [14].

Obat berikutnya adalah NSAID yang banyak di resepkan pada geriatri, yaitu Dexametoprolen 4,62%, dan Meloxicam 4,62%. Penghambat sintesis prostaglandin dapat mengurangi resistensi mukosa, yang dapat mengiritasi mukosa lambung. Penghambatan enzim COX-1 dan COX-2 dapat menurunkan PGE2 dan PGI2. Penurunan prostaglandin ini menyebabkan peningkatan retensi natrium. Dengan adanya peningkatan retensi natrium dapat menyebabkan komplikasi seperti hipertensi, gangguan fungsi renal, edema, dan perdarahan pada gastrointestinal [15].

Obat berikutnya yang banyak diresepkan pada geriatri adalah pioglitason 5,64%, yang masuk kriteria beers 2019 kategori 2. Pioglitazone merupakan kelompok tiazolidinedione sebagai agonis reseptor teraktivasi proliferasi peroksimom (PPAR γ) yang dapat meningkatkan insulin, sehingga dapat meningkatkan penyerapan glukosa dalam jaringan perifer

Obat berikutnya banyak diresepkan pada geriatri adalah obat golongan diuretik, furosemide 1,54%, hydrochlorothiazide 7,69%, spironolactone 3,59%. Diuretik adalah golongan obat hipertensi. Pada pasien geriatri penggunaan diuretik harus hati-hati karena dapat menyebabkan hyponatremia [13].

Colchicine diresepkan 4,10% pada pasien geriatri dapat menyebabkan gastrointestinal, gangguan neuromuskuler, dan sumsum tulang toksisitas [13]. Penggunaan pada pasien yang berusia 75 tahun lebih dapat meningkatkan resiko perdarahan gastrointestinal, efek samping kardiovaskuler, dan nefrotoksitas [4].

Tabel 4. Korelasi jumlah obat dengan kejadian pim berdasarkan kriteria bir tahun 2019

R	P	Correlation Direstion	Result
0,269	0,000	+ Positive	Signifikan korelasi Lemah

1 Dari hasil uji chi square test dengan uji korelasi contingency coefficient didapatkan (r) sebesar 0,269 dengan arah positif dan nilai p sebesar 0,000, hasil tersebut menunjuk¹n bahwa jumlah obat terhadap kejadian PIMs memiliki korelasi yang bermakna dengan kekuatan korelasi yang lemah. Artinya jumlah obat yang diterima ≥ 5 dan < 5 dapat berpengaruh dalam kejadian PIMs, semakin tinggi jumlah obat maka semakin tinggi kejadian PIMs.

Dalam hal pemberian obat 133 pasien yang menerima obat ≥ 5 terdapat 130 (97,74%) mengalami kejadian PIMs dan 3 (2,26%) pasien tidak mengalami PIMs. Sedangkan dari 62 pasien yang menerima obat < 5 , hanya 1 (82,26%) pasien yang mengalami PIMs dan 11 (17,74%) pasien tidak mengalami PIMs. Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 181 (92,82%) pasien diabetes mellitus geriatri yang mengalami PIMs.

4. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik terhadap jumlah obat dengan kejadian PIMs pada pasien geriatri serta terdapat hubungan yang bermakna secara statistik terhadap jumlah pemberian obat dengan kategori kejadian PIMs pada pasien geriatri.

Referensi

- [1] B. P. Statistik, "Profil Perempuan Indonesia 2019," *Kementerian. Pemberdaya. Perempuan dan Perlindungan Anak*, 2019.
- [2] Kemenkes RI, "Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018," *Kementrian Kesehatan RI*, vol. 53, no. 9, pp. 1689-1699, 2018.
- [3] N. S. A. Gumilas, "Karakteristik penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di Purwokerto," in *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed*, 2019, vol. 8, no. 1.
- [4] M. J. Samuel, "American Geriatrics Society 2015 updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults," *J. Am. Geriatr. Soc.*, vol. 63, no. 11, pp. 2227-2246, 2015, doi: 10.1111/jgs.13702.
- [5] E. A. Widyaningrum, K. S. PDW, L. W. Astuti, S. Suhartatik, R. Rimawati, and E. K. Sari, "Correlation Between the Number of Drugs Prescribed and Potentially Inappropriate Medication (PIMS) Based on Beers Criteria in Geriatric Hypertension Outpatients at Dr. Soedomo Hospital in Trenggalek," *J. Farm. Galen. (Galenika J. Pharmacy)(e-Journal)*, vol. 7, no. 3, pp. 238-250, 2021.
- [6] M. Sugiyono, "Kualitatif dan r&d, Bandung: Alfabeta, 2010," *Sugiyono, Metod. Penelit. Kuantitatif Kualitatif Dan R&D Bandung Alf.*, 2007.
- [7] D. Irawan, "Prevalensi dan faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)." Thesis Universitas Indonesia, 2010.
- [8] N. Isnaini and R. Ratnasari, "Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua," *J. Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, vol. 14, no. 1, pp. 59-68, 2018.
- [9] A. Zulkamaini and R. D. Martini, "Gambaran Polifarmasi Pasien Geriatri Dibeberapa Poliklinik RSUP Dr. M. Djamil Padang," *J. Kesehat. Andalas*, vol. 8, no. 1S, pp. 1-6, 2019.
- [10] W. H. Organization, *Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth*. World Health Organization, 2017.
- [11] K. Asplund *et al.*, "Geriatric-based versus general wards for older acute medical patients: a randomized comparison of outcomes and use of resources," *J. Am. Geriatr. Soc.*, vol. 48, no. 11, pp. 1381-1388, 2000.
- [12] D. C. Guimarães e Silva, M. L. Pereira, D. B. Soares, A. I. Loyola-Filho, and M. M. G. Nascimento, "Potentially Inappropriate Medication Use Among Older Hospitalized Patients in a Brazilian General Hospital," *Infarma - Ciências Farm.*, vol. 28, no. 1, pp. 27-32, 2016, doi: 10.14450/2318-9312.v28.e1.a2016.pp27-32.

- [13] 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel et al., "American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults," *J. Am. Geriatr. Soc.*, vol. 67, no. 4, pp. 674–694, 2019.
- [14] R. Charfi, M. Ben Sassi, E. Gaies, N. Jebabli, R. Daghfous, and S. Trabelsi, "Digoxin therapeutic drug monitoring: age influence and adverse events Suivi thérapeutique pharmacologique de la digoxine: influence de l'âge et effets indésirables," *Tunis. Med.*, vol. 98, no. 01, 2020.
- [15] F. M. Amrulloh and N. Utami, "Hubungan Konsumsi OAINS terhadap Gastritis The Relation of NSAID Consumption to Gastritis," *Majority*, vol. 5, pp. 18–21, 2016.

Hubungan Jumlah Peresepan Obat Terhadap Potensial Inappropriate Medications Berdasarkan Beers Criteria 2019 Pasien Diabetes Mellitus

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.stifar-riau.ac.id Internet Source	9%
2	media.neliti.com Internet Source	3%
3	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	2%
4	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	2%
5	jurnal.fk.unand.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On