



Analisis Administratif, Farmasetis, dan Klinis pada Resep Dokter di Apotek A Kota Surakarta

Firra Lurenza Pratiwi¹, Reni Ariastuti^{2*}, Risma Sakti Pambudi³

^{1,2*,3}Farmasi, Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta, Surakarta, Indonesia

Email: ¹firralurenza@gmail.com, ^{2*}reniariafarmasi@usahidsolo.ac.id,

³rismasaktip@gmail.com

Abstract

Prescription screening is a pharmaceutical service in pharmacies. A prescription is a doctor's written request to the pharmacist to provide drugs for the patient on the prescription. The study aims to determine the suitability of drug prescribing from administrative, pharmaceutical, and clinical aspects at pharmacy A in Surakarta during January - December 2021. The sampling method is retrospective, namely research based on data from pharmacy prescription archives. Data analysis is shown the percentage of the completeness of the recipe components in January - December 2021 with 100 samples. Data analysis used Microsoft Excel 2013 by entering the data obtained. The results of administrative analysis prescriptions did not meet the requirements in the doctor's SIP (23%), doctor's name (4%), doctor's initials (2%), patient's weight (95%), address (7%), age (4 %), while the aspects fulfilled (100%) the patient's name, gender, practice address and date of the prescription. The pharmaceutical analysis did not meet the requirements, namely the writing of the dosage strength (8%), while the name of the drug, dosage form, amount of drug, and directions meet the requirements (100%). Clinical analysis of drug dose adjustment (1%) and drug interactions (7%) with interactions are pharmacokinetic and pharmacodynamic interactions. The conclusion is there are still errors in prescribing (medication errors) in the administrative, pharmaceutical, and clinical aspects but most of the prescribing errors occur in the administrative aspects of the prescription.

Keywords: Pharmacy, Administrative, Pharmaceuticals, Clinical, Recipes

Abstrak

Skrining resep merupakan salah satu pelayanan kefarmasian yang dilakukan di apotek. Resep adalah permintaan tertulis dokter kepada apoteker untuk menyediakan obat bagi pasien yang tertulis dalam resep tersebut. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui kesesuaian peresepan obat yang ditinjau dari aspek administratif, farmasetis dan klinis di apotek A Kota Surakarta pada periode Januari – Desember 2021. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel bersifat retrospektif yaitu penelitian dilakukan berdasarkan data-data yang diperoleh dari arsip resep apotek dengan melakukan olah data dalam

bentuk bentuk persentase terhadap kelengkapan komponen-komponen resep yang masuk pada bulan Januari – Desember 2021 sejumlah 100 sampel. Analisa data dilakukan menggunakan *Microsoft excel* 2013 dengan cara memasukkan satu persatu data yang diperoleh lalu dimasukkan ke dalam *microsoft excel*. Hasil penelitian pada analisis administratif resep yang tidak memenuhi persyaratan terdapat pada SIP dokter (23%), nama dokter (4%), paraf dokter (2%), berat badan pasien (95%), alamat (7%), umur (4%), sedangkan aspek yang (100%) terpenuhi adalah nama pasien, jenis kelamin, alamat praktek dan tanggal resep. Pada analisis farmasetis yang tidak memenuhi persyaratan yaitu penulisan kekuatan sediaan (8%) sedangkan untuk nama obat, bentuk sediaan, jumlah obat dan aturan pakai telah memenuhi persyaratan (100%). Analisis klinis penyesuaian dosis obat (1%) dan interaksi obat sebesar (7%) dengan interaksi yang terjadi yaitu interaksi farmakokinetik dan farmakodinamik. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini yaitu masih terdapat kesalahan dalam peresepan (*Medication error*) pada aspek administratif, farmasetis dan klinis namun kesalahan peresepan kebanyakan terjadi pada aspek administratif resep.

Kata Kunci: Apotek, Administratif, Farmasetis, Klinis, Resep

PENDAHULUAN

Resep merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan oleh tenaga kefarmasian. Resep harus berisi informasi yang cukup memungkinkan untuk apoteker dan para tenaga kefarmasian dalam memahami obat yang akan diberikan pada pasien (Katzung, 2004). *Medication error* merupakan kesalahan tindakan medis atau pelayanan kefarmasian kepada pasien yang sebetulnya bisa dicegah. Kejadian ini terjadi disebabkan pemakaian obat, tindakan, dan perawatan yang tidak sesuai dengan aturan atau pedoman yang sudah ditentukan (Kemenkes RI, 2004).

Kesalahan-kesalahan dalam peresepan tersebut meliputi kelalaian pencantuman informasi tentang pasien yang tidak lengkap, penulisan resep yang salah, tidak jelas atau tidak dapat dipahami, serta penulisan obat yang tidak tepat untuk situasi yang spesifik, tidak terdapat tanda tangan atau penulisan resep awal (Cahyono, 2012).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Puteri, dkk tentang evaluasi kelengkapan administratif resep di apotek Sukmasari di kota Banjarmasin periode Januari - Desember 2013 menunjukkan bahwa ketidaklengkapan resep terdapat pada unsur Surat Izin Praktek (SIP) dokter (10,50%), alamat dokter (10,14%), tanggal penulisan resep (3,26%), paraf dokter (27,17%), alamat pasien (35,86%), umur pasien (5,43%), dan berat badan pasien (99,27%) (Puteri, dkk 2014).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut tentang pentingnya skrining terhadap kelengkapan administratif, farmasetis dan klinis resep berdasarkan Permenkes No. 73 Tahun 2016. Maka, perlu dilakukannya penelitian mengenai analisis kelengkapan resep di apotek A Kota Surakarta. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek-aspek skrining terhadap resep dokter serta legalitasnya menurut aturan perundang-undangan yang berlaku.

METODE

Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini bersifat retrospektif yaitu penelitian yang dilakukan berdasarkan data-data yang diperoleh dari arsip apotek dengan melakukan olah data terhadap kelengkapan komponen-komponen resep yang masuk pada bulan Januari - Desember 2021.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu menggunakan seluruh resep yang masuk di Apotek A Kota Surakarta pada bulan Januari – Desember 2021 sebanyak 400 populasi. Penetapan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling karena ada kriteria inklusi yang dijadikan sebagai subyek dalam penelitian. Populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 120 populasi, maka jumlah sampel yang diambil ditentukan dengan rumus Slovin sebagai berikut :

Rumus:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{400}{1 + 400(0,1^2)}$$

$$n = \frac{400}{401(0,01)}$$

$$n = \frac{400}{4,01}$$

$$n = 99,75$$

$n =$ dibulatkan menjadi 100 *sampel*

Keterangan :

n : Jumlah sampel yang akan diteliti

N : Jumlah populasi

d : Batas toleransi kesalahan pengambilan sampel yang digunakan (presisi yang ditetapkan 0.1)

Kriteria Inklusi yaitu semua resep dari dokter yang masuk ke apotek A pada bulan Januari – Desember 2021. Kriteria Eksklusi yaitu resep dokter yang tidak dapat terbaca, resep dokter yang rusak dan salinan resep.

Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu resep yang diperoleh dari pasien yang menebus resep di apotek A Kota Surakarta pada bulan Januari - Desember 2021 secara menyeluruh. Lembar pengambilan data dan form pengumpulan data.

Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang mengandung variasi nilai dari suatu gejala yang dimaksudkan sebagai sasaran dalam suatu penelitian (Nasution, 2017). Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan berupa variabel tunggal yaitu kelengkapan administrasi, kelengkapan farmasetis dan kelengkapan klinis pada resep di Apotek A Kota Surakarta.

Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan tafsir yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam penelitian. Sesuai dengan judul penelitian “Analisis Administratif, Farmasetis, dan Klinis di Apotek A kota Surakarta” maka definisi operasionalnya yaitu kelengkapan administratif, kelengkapan farmasetis, kelengkapan klinis, resep dan apotek.

Analisa Data

Pada penelitian ini data yang telah diperoleh dari analisis yang dilakukan berdasarkan pengamatan satu persatu dengan cara mencatat semua bentuk-bentuk kelengkapan resep dengan menggunakan formulir yang telah dibuat sebelumnya.

Selanjutnya dikumpulkan dan dilakukan analisis. Analisis data dilakukan menggunakan *Microsoft excel* 2013 dengan cara memasukkan satu persatu data yang diperoleh lalu dimasukkan ke dalam *microsoft excel*, kemudian dilakukan pengolahan data yang nantinya akan didapatkan hasil persentase (%) dari data yang telah didapat tersebut. Adapun data hasil yang diperoleh meliputi kelengkapan Administratif, Farmasetis dan Klinis pada resep dokter bulan Januari - Desember 2021 di Apotek A Kota Surakarta.

HASIL

Pada penelitian analisis administratif, farmasetis, dan klinis pada resep dokter terdapat 400 lembar resep pada bulan Januari - Desember 2021 yang masuk di Apotek A Kota Surakarta. Berdasarkan perhitungan sampel yang didapatkan yaitu 100 resep yang kemudian dilakukan pengamatan terhadap resep tersebut berdasarkan kelengkapan administratif, farmasetis dan klinis. Melalui hasil pengamatan analisis resep masih terdapat ketidaklengkapan penulisan pada resep yang masuk di apotek A kota Surakarta.

Analisis Administrasi

Penelitian tentang analisis resep yang dilakukan pada 100 resep dokter di Apotek A Kota Surakarta pada bulan Januari – Desember 2021. Resep tersebut diamati kelengkapan administratifnya yang mencakup kelengkapan data pasien dan kelengkapan data dokter. Data kelengkapan administratif resep tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Kelengkapan Analisis Administratif

No	Analisis Administratif	Kelengkapan Resep		% Resep	
	Data Pasien	Lengkap	Tidak Lengkap	Lengkap	Tidak Lengkap
1	Nama Pasien	100	-	100%	-
2	Umur	96	4	96,00%	4%
3	Jenis Kelamin	100	-	100%	-
4	Berat Badan	5	95	5%	95%
5	Alamat	93	7	93%	7%
Data Dokter					
6	Nama Dokter	96	4	96%	4%
7	SIP	77	23	77%	23%
8	Alamat Praktik	100	-	100%	-
9	Paraf Dokter	98	2	98%	98%
10	Tanggal Resep	100	-	100%	-

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui hasil analisis kelengkapan administratif resep berupa ketidaklengkapan data pasien yang mencakup umur pasien (4%), berat badan pasien (95%), alamat pasien (7%). Ketidaklengkapan data dokter yang mencakup nama dokter (4 %), SIP dokter (23%), dan paraf dokter (2%). Dari hasil analisis administratif resep dokter tersebut yang memenuhi kelengkapan terdapat pada nama pasien, jenis kelamin, alamat praktik dokter dan tanggal penulisan resep yaitu lengkap 100%.

Analisis Farmasetis

Pada penelitian resep dokter di Apotek A selanjutnya dilakukan analisis kelengkapan farmasetis. Persyaratan analisis obat pada resep meliputi kejelasan penulisan

nama obat, bentuk sediaan, kekuatan sediaan, jumlah obat dan aturan penggunaan obat. Data terkait hasil analisis obat tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2a Data Hasil Analisis Kelengkapan Farmasetis

No	Analisis Farmasetis	Jumlah Resep		% Resep	
		Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada
1	Nama Obat	100	-	100%	-
2	Bentuk Sediaan	100	-	100%	-
3	Kekuatan Sediaan	92	8	92%	8%
4	Jumlah Obat	100	-	100%	-
5	Aturan Pakai	100	-	100%	-

Berdasarkan hasil analisis pada table 2a menunjukkan bahwa ketidaklengkapan analisis farmasetis terdapat pada kekuatan sediaan sebanyak 8 lembar resep (8%) yang dapat dilihat pada tabel 2b sedangkan pada penulisan nama obat, bentuk sediaan, jumlah obat, dan aturan pakai sudah memenuhi persyaratan yaitu sebanyak 100 lembar resep (100%).

Tabel 2b Data Hasil Ketidaklengkapan Kekuatan Sediaan

No Nama Obat

1.	Hemobion
2.	Herbavomit
3.	Meloxicam
4.	Clopidogrel
5.	Orinox
6.	Q 10 plus
7.	Fundamin E
8.	Oligocare

Analisis Klinis

Pada penelitian ini, selanjutnya dilakukan analisis terhadap kelengkapan klinis resep dokter. Persyaratan klinik tersebut meliputi dosis obat dan kejadian interaksi obat pada resep dokter di Apotek A Kota Surakarta. Data hasil analisis klinis tersebut dapat dilihat pada tabel 3a.

Tabel 3a Data Hasil Analisis Klinis

No	Analisis Klinis	Dosis Obat		% Resep	
		Kesesuaian Resep			
		Sesuai	Tidak sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Dosis Obat	99	1	99%	1%

Tabel 3b Data Hasil Analisis Klinis
Interaksi Obat

No	Analisis Klinis	Adanya Interaksi		% Resep	
		Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada
1	Interaksi Obat	7	93	7%	93%

Pada tabel 3b menunjukkan adanya interaksi obat, hal ini diketahui dari hasil analisis yaitu sebanyak 7 resep (7%) berpotensi mengalami interaksi obat, sedangkan sebanyak 93 resep (93%) tidak berpotensi mengalami interaksi obat. Interaksi obat dapat dilihat pada tabel 3.c. dan potensi Interaksi obat pada tabel 3.d.

Tabel 3.c. Interaksi Obat Yang Terjadi Pada Resep\

	Obat 1	Obat 2	Bentuk interaksi	Tingkat keparahan
1.	Ciprofloxacin	Diclofenac	Tidak diketahui	Minor
2.	Asam mefenamat	Clindamycin	Farmakodinamik	Minor
3.	Methylprednisilon	Ciprofloxacin	Farmakodinamik	Moderate

Tabel 3.d. Potensi Interaksi Obat Yang Dapat Terjadi Pada Resep

No	Obat 1	Obat 2	Bentuk interaksi	Tingkat keparahan
1.	Ciprofloxacin	Zithromax	Farmakokinetik	Minor
2.	Bisoprolol	Furosemide	Farmakodinamik	Moderate
3.	Prolipid	Clopidogrel	Farmakokinetik	Minor
4.	Metformin	Estradiol	Farmakodinamik	Minor

PEMBAHASAN

Hasil analisis administratif, farmasetis dan klinis pada resep dokter di apotek A kota Surakarta pada bulan Januari – Desember tahun 2021 terdapat sebanyak 400 sampel, kemudian dari hasil inklusi didapatkan sebanyak 120 resep pada bulan Januari – Desember 2021 dengan masing-masing bulan 10 sampel resep. Sampel yang didapat sebanyak 120 lembar resep kemudian akan di pilih lagi secara acak dari bulan Januari – Desember 2021 hingga didapatkan 100 sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pada penelitian ini menggunakan parameter analisis resep berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No.73 Tahun 2016, pelayanan resep dimulai dengan proses analisis resep yang dapat ditinjau dari 3 aspek kelengkapan resep yaitu persyaratan administratif (nama pasien, umur, jenis kelamin, berat badan, nama dokter, nomor Surat Izin Praktik (SIP), alamat, nomor telepon, paraf, dan tanggal penulisan resep), persyaratan farmasetis (nama obat, bentuk sediaan, kekuatan sediaan, jumlah obat) dan persyaratan klinis (ketepatan indikasi, dosis obat, cara penggunaan obat, duplikasi obat dan interaksi obat). Melalui hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap berbagai aspek analisis tersebut menunjukkan masih terdapat ketidaklengkapan dalam penulisan resep.

Berdasarkan hasil dari tabel 3.d, interaksi dengan mekanisme farmakodinamik memiliki jumlah kejadian terbanyak dibandingkan interaksi yang tidak diketahui dan interaksi farmakokinetik. Interaksi farmakokinetik terjadi bila salah satu obat mempengaruhi obat yang kedua dalam hal ADME (*Absorpsi, Distribusi, Metabolisme, Ekskresi*), sehingga salah satu kadar obat dalam plasma darah menjadi meningkat atau menurun sedangkan interaksi farmakodinamik merupakan interaksi antara 2 obat yang bekerja pada sistem reseptor, tempat kerja atau sistem fisiologi yang sama sehingga

menimbulkan efek sinergis atau antagonis tanpa menimbulkan perubahan kadar obat dalam plasma (Ganiswara, 2008).

Pada tabel 3.d. Tingkat *severity* akibat interaksi obat diklasifikasikan menjadi minor (dapat diatasi dengan baik), moderate (efek sedang, dapat menyebabkan kerusakan organ), dan mayor (efek fatal, dapat menyebabkan kematian). Efek mayor dapat menimbulkan efek yang menetap dan mengancam jiwa, untuk efek moderat dapat menimbulkan efek perubahan klinis pada pasien, sedangkan untuk interaksi minor tidak membutuhkan tambahan terapi (Tatro, 2009).

Berikut merupakan penjelasan dari interaksi obat yang terjadi dalam resep:

Ciprofloxacin – Zithromax (Azithromycin)

Zithromax adalah obat paten dengan kandungan Azithromycin, dimana Azithromycin dengan ciprofloxacin jika diberikan bersamaan akan terjadi interaksi dengan meningkatkan efek toksisitas ciprofloxacin apabila digunakan secara bersamaan. Mekanisme yang terjadi pada proses distribusi ciprofloxacin akan melepaskan ikatan protein sedangkan azitromisin akan mendesak ikatan protein yang terjadi pada ciprofloxacin sehingga kedua obat berkompetisi untuk menduduki reseptor yang dapat menyebabkan ciprofloxacin dalam darah menjadi lebih banyak. Pada hal tersebut untuk menghindari terjadinya efek samping dan interaksi maka dalam penggunaan kedua obat dapat diatasi dengan pemberian jeda waktu (Tatro, 2009).

Ciprofloxacin – Diclofenac

Interaksi yang terjadi pada obat ini dengan terapi modifikasi lain atau dipantau dengan cermat. Karena mekanisme obat tidak diketahui dan dapat meningkatkan resiko stimulasi SSP dan kejang dengan dosis Ciprofloxacin. Apabila dalam mengkonsumsi obat ini mengalami efek samping maka penggunaan dapat dihentikan (Medscape, 2022)

Asam Mefenamat – Clindamycin

Asam mefenamat dengan Clindamycin dapat meningkatkan efek obat yang lain dengan sinergisme farmakodinamik. Penggunaan harus hati-hati karena dapat meningkatkan risiko *ulkreatin gastrointestinal* (Medscape, 2022)

Bisoprolol – Furosemide

Interaksi yang terjadi antar obat dengan mekanisme farmakodinamik pada bisoprolol dengan furo semide yaitu bisoprolol menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat interaksi furosemid dengan reseptor beta dan memperlambat denyut jantung sedangkan mekanisme kerja furosemide dengan cara menghambat reabsorpsi natrium dengan cara menghambat kotranspor natrium, kalium, dan kalsium dimana natrium secara aktif ditranspor keluar sel pada membrane basolateral, hal ini yang akan menyebabkan terjadinya diuresis dan berakhir dengan penurunan tekanan darah (Guyon, 2008). Pada kombinasi obat golongan beta bloker dengan diuretik ditemukan bahwa tingkat keparahan interaksi yang terjadi adalah moderate, dalam hal ini dapat menyebabkan terjadinya hipokalemia (kadar potassium dalam tubuh rendah) maka penggunaan obat harus dipantau dengan hati-hati (Saragih Tanti, dkk. 2022)

Methylprednisolon – Ciprofloxacin

Interaksi obat antara methylpredni solone dan ciprofloxacin dapat saling meningkatkan efek obat satu sama lain. Penggunaan harus dipantau dengan hati-hati. Pemberian bersama antibiotik dan kortikosteroid dapat meningkatkan resiko rupture tendon (Medscape, 2022)

Prolipid (ekstrak daun jati belanda, daun tempuyung, daun kemuning) – Clopidogrel

Interaksi antara clopidogrel dengan prolipid terjadi pada mekanisme farmakokinetik dengan memetabolisme enzim. Penggunaan kombinasi obat ini dapat memperpanjang waktu pendarahan maka harus dipantau dengan hati-hati. Pemberian interval waktu dapat dianjurkan dalam mengkonsumsi obat tersebut (Medscape, 2022)

Metformin – Estradiol

Interaksi yang terjadi yaitu dapat menurunkan efek dengan antagonis farmakodinamik, penggunaan harus hati-hati dan dipantau. Tetapi pada kasus ini kombinasi metformin dengan estradiol digunakan untuk terapi PCOS (*Polycystic Ovarium Syndrome*) (Medscape, 2022). Metformin untuk membantu proses ovulasi sedangkan estradiol untuk mengatasi gangguan menstruasi yang tidak teratur, penggunaan obat dapat diberikan karena tingkat keparahan interaksi yang terjadi adalah minor yaitu dengan memperhatikan interval waktu pemberian (Zetira Zihan, dkk. 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengkajian resep yang masuk di Apotek A Kota Surakarta pada bulan Januari – Desember 2021 dapat disimpulkan bahwa analisis administratif masih terdapat kesalahan dalam penulisan resep yang tidak memenuhi persyaratan yaitu terdapat pada keterangan dokter dimana ketidaklengkapan paling terbesar terdapat pada SIP dokter, nama dokter, dan paraf dokter kemudian identitas pasien yaitu berat badan, alamat, umur pasien. Pada analisis farmasetis masih terdapat kesalahan dalam peresepan yang tidak memenuhi persyaratan yaitu terdapat pada penulisan kekuatan sediaan. Pada analisis klinik juga masih terdapat kesalahan dalam kajian penyesuaian dosis obat dan interaksi obat dimana masih terdapat kejadian tidak tepat dosis obat dan interaksi obat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang bersangkutan. Terutama dosen pembimbing saya ibu apt. Reni Ariastuti, S.Farm., M.Sc dan ibu apt. Risma Sakti Pambudi, S.Farm., M.Sc yang telah memberikan arahannya. Terimakasih kepada Bapak Apoteker di Apotek A Kota Surakarta yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian ini. Terimakasih kepada teman teman yang telah membantu saya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, S.B 2012, *Membangun Budaya Keselamatan Pasien Dalam Praktek Kedokteran*, Yogyakarta: Kanisius
- Ganiswara, 2008, *Farmakologi Dan Terapi Edisi 5*, Departemen Farmakologi Dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Guyon AC, Hall JE, 2008, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Jakarta*, EGC
- Katzung Bertram, G 2004, *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi Pertama*, Salemba Medika, Jakarta
- Kemenkes RI, 2004, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 1027/Menkes/SK/IX/2004 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*, Direktorat Jendral Yanfar dan Alkes Depkes RI, Jakarta

- Kemenkes RI, 2016, *Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 73 Tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di apotek*, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Nasution, S 2017, *Variabel Penelitian*, Raudhah
- Puteri, FA, Aisyah, N, Cahaya, N 2014, *Evaluasi kelengkapan administratif resep di apotek sukma sari di kota Banjarmasin*, Periode Januari-Desember 2013, Banjarmasin
- Saragih Tanti, Sayyidah, Fahriati A.R, Nurihardiyanti, Yuni Sri, 2022, *Studi Potensi Interaksi Obat Dengan Golongan Diuretic Pada Pasien Gagal Jantung Di Rumah Sakit Daerah Ciledug*, Pharmaceutical Science Journal Vol 2 No 1, STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Indonesia
- Tatro, D.S., Hartshorn, E.A 2009, *Drug interaction Facts*, The Authority on Drug Interaction
- Zetira Zihan, Rodiani, Fakhruddin Hanif 2019, *Pengaruh Metformin Terhadap Wanita Infertilitas dengan sindrom polistik ovarium*, Universitas Lampung.