

PROFIL SKRINING RESEP RACIKAN PADA PASIEN PEDIATRI DI INSTALASI FARMASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH “X” MAKASSAR PERIODE JANUARI-JUNI 2023

Wildan Mudafar¹, Ririn², A.Hasrawati^{3*}

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar^{1,2,3}

*Corresponding Author : a.hasrawati@umi.ac.id

ABSTRAK

Peresepan obat bentuk racikan pada pasien anak memiliki risiko yang lebih besar dibandingkan pasien dewasa sehingga penting untuk melakukan pengkajian resep. Pengkajian resep merupakan kegiatan dalam pelayanan kefarmasian untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat sebelum obat disiapkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji resep racikan pediatri di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) “X” Makassar Periode Januari-Juni 2023. Metode penelitian ini bersifat deskriptif non eksperimental dengan pengumpulan data secara retrospektif dan melakukan pengkajian terhadap tiga aspek yang meliputi persyaratan Administrasi, Farmasetik dan klinis pada 177 lembar resep yang telah dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat ketidaklengkapan 3 dari 11 aspek administrasi yaitu berat badan pasien (19,20%), tinggi badan pasien (1,12%) dan nomor izin praktek dokter (55,36). Persyaratan farmasetik menunjukkan beberapa aspek yang belum terpenuhi hingga 100% yaitu kekuatan sediaan (45,50%) serta terdapatnya beberapa obat yang berpotensi mengalami instabilitas berupa potensi higroskopis (39,30%) dan fotolisis (81,26%). Terdapat potensi ketidaksesuaian dosis obat pada persyaratan klinis yaitu potensi *overdoses* (32,39%) dan *underdoses* (7,32%). Tidak ditemukan adanya duplikasi obat namun terdapat potensi interaksi pada 10 jenis kombinasi berupa interaksi minor (35,60%) maupun moderate (64,40%).

Kata kunci : pediatri, pengkajian, racikan, resep, rumah sakit

ABSTRACT

Prescribing compounded drugs to pediatric patients carries a greater risk than to adult patients, so it is important to conduct a prescription review. Prescription review is an activity in pharmaceutical services to identify and resolve drug-related problems before the drug is prepared. The purpose of this study was to review pediatric compounded prescriptions at the Regional General Hospital (RSUD) "X" Makassar for the period January-June 2023. This research method is descriptive non-experimental with retrospective data collection and reviewing three aspects including Administrative, Pharmaceutical and Clinical requirements on 177 prescription sheets that have been selected based on inclusion criteria. The results of the study showed that there were incomplete 3 out of 11 administrative aspects, namely patient weight (19.20%), patient height (1.12%) and doctor's practice permit number (55.36). Pharmaceutical requirements show several aspects that have not been met up to 100%, namely the strength of the preparation (45.50%) and the presence of several drugs that have the potential to experience instability in the form of hygroscopic potential (39.30%) and photolysis (81.26%). There is a potential for drug dose inconsistency in clinical requirements, namely the potential for overdoses (32.39%) and underdoses (7.32%). No drug duplication was found, but there is a potential for interaction in 10 types of combinations in the form of minor interactions (35.60%) and moderate (64.40%).

Keywords : pediatric, assessment, compound, prescription, hospital

PENDAHULUAN

Pelayanan kefarmasian merupakan indikator yang digunakan oleh tenaga kefarmasian sebagai acuan dalam memberikan pelayanan kefarmasian, sesuai dengan Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Definisi dari pelayanan kefarmasian itu sendiri yaitu suatu layanan yang diberikan langsung kepada pasien dengan penuh tanggung jawab yang

berhubungan dengan sediaan farmasi untuk memenuhi target mutu kehidupan pasien. Adapun bentuk dari pelayanan kefarmasian yang merupakan bagian dari pelayanan kesehatan Rumah Sakit meliputi, pelayanan farmasi klinik, penyediaan obat berkualitas, dan pelayanan pasien yang terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat, sesuai dengan keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1333/Menkes/SK/XII/1999 terkait Standar Pelayanan Rumah Sakit (Menteri Kesehatan, 2016). Banyaknya hasil yang tidak diharapkan dari peracikan, termasuk kesalahan resep, kualitas peracikan yang buruk, dan masalah kontaminasi bakteri, membuatnya menjadi masalah yang mengkhawatirkan. Obat yang dibuat dengan memodifikasi atau menggabungkan komponen aktif atau formulasi obat dikenal sebagai obat racikan. Obat racikan dapat berbentuk cair, semi padat, atau padat. Sebagian besar obat campuran yang diproduksi di Indonesia berbentuk serbuk bagi atau puyer. Peracikan obat menjai hal yang perlu diperhatikan karna dapat memunculkan masalah *medication error* (Ria Widyaswari dkk., 2012).

Medication error dapat dihindari oleh apoteker dengan memeriksa resep sesuai dengan pedoman yang ditetapkan. Jika ditemukan masalah terkait pengobatan, dokter yang memberikan resep harus dihubungi. Masalah tersebut dapat menimbulkan dampak yang sangat berbeda. Resep harus ditinjau oleh apoteker dengan mengikuti standar administratif, klinis, dan farmasi (Menteri Kesehatan, 2016). Dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh A. Mumtihanah Mursyid dkk., 2021 di RSUD Siwa terkait profil resep racikan pediatri pada pasien anak mulai bulan Oktober hingga Desember 2021 diperoleh beberapa hasil, yakni (1) kelengkapan resep dari segi administrasi hanya mencapai 67,91%; (2) kelengkapan resep dari segi farmasetik mencapai 80%; (3) kelengkapan resep dari segi klinis untuk kategori ketepatan dosis dan interaksi obat masing-masing senilai 31,38% dan 45%. Kemudian dari hasil penelitian Firdayanti dkk., 2020 mengenai Identifikasi *Medication Error* pada Resep Pasien Pediatri di kota Palu melaporkan bahwa dari 118 resep pasien pediatri (2 bulan – 18 Tahun) di Instalasi Farmasi RS kota palu sebanyak menunjukkan resep yang tidak disertai paraf dokter (5,93%) dan No SIP (92,37%); tanpa keterangan jenis kelamin (14,40%); tidak tercantum nama dokter penulis resep (17,79%); tanpa nama pasien (22,03%), umur (72,88%) dan berat badan (90,67%); tanpa tanggal permintaan resep (37,28%); tidak tertera satuan dosis obat (37,28%) dan bentuk sediaan (58,47%); dan tidak disertai nomor rekam medis (64,40%) (Firdayanti dkk, 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji resep racikan pediatri di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) “X” Makassar Periode Januari-Juni 2023.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) ”X” Makassar dengan menggunakan resep racikan pediatri pasien rawat jalan periode Januari – Juni 2023 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif non-eksperimental retrospektif dan *backward looking*. Analisis data dilakukan secara deskriptif yang digunakan untuk menganalisis kesesuaian persyaratan administrasi, farmasetik dan klinis pada resep racikan pediatri pasien rawat jalan di RSUD “X” Makassar sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 Tahun 2016.

HASIL

Tabel 1. Persentase Kesesuaian Aspek Administrasi

| No. | Aspek Administrasi | Jumlah Resep | | Presentase (N=177) | |
|-----|--------------------|--------------|-------|--------------------|-------|
| | | Ada | Tidak | Ada | Tidak |
| 1 | Nama pasien | 177 | 0 | 100% | 0% |

| | | | | | |
|----|----------------------|-----|-----|--------|--------|
| 2 | Umur Pasien | 177 | 0 | 100% | 0% |
| 3 | Jenis Kelamin Pasien | 177 | 0 | 100% | 0% |
| 4 | Berat Badan Pasien | 34 | 143 | 19,20% | 80,80% |
| 5 | Tinggi Badan Pasien | 2 | 175 | 1,12% | 98,88% |
| 6 | Nama Dokter | 177 | 0 | 100% | 0% |
| 7 | Nomer Izin Dokter | 98 | 79 | 55,36% | 44,64% |
| 8 | Alamat Dokter | 177 | 0 | 100% | 0% |
| 9 | Paraf Dokter | 177 | 0 | 100% | 0% |
| 10 | Tanggal Resep | 177 | 0 | 100% | 0% |
| 11 | Unit Asal Resep | 177 | 0 | 100% | 0% |

Tabel 2. Persentase Kesesuaian Aspek Farmasetik

| No | Kriteria Pemeriksaan | Jumlah Lembar Resep | Persentase (N=177) |
|----|----------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Nama Obat | 177 | 100% |
| 2 | Bentuk Sediaan | 177 | 100% |
| 3 | Dosis Obat | 177 | 100% |
| 4 | Jumlah Obat | 177 | 100% |
| 5 | Aturan dan Cara Penggunaan | 177 | 100% |

Tabel 3. Persentase Kesesuaian Aspek Farmasetik Bentuk dan Kekuatan Sediaan

| No | Kriteria Pemeriksaan | Jumlah Obat | | Persentase (N=710) | |
|----|----------------------|-------------|-------|--------------------|--------|
| | | Ada | Tidak | Ada | Tidak |
| 1 | Kekuatan Sediaan | 323 | 387 | 45,50% | 54,50% |

Tabel 4. Stabilitas Obat Dalam Resep Racikan Pediatri yang Bersifat Higroskopis dan Fotolisis Berdasarkan Rujukan Pustaka

| No | Nama Obat | Higroskopis | Jumlah Obat | Fotolisis | Jumlah Obat |
|----|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| 1 | Ambroksol | - | 0 | ✓ | 88 |
| 2 | Asam Mefenamat | - | 0 | ✓ | 1 |
| 3 | Kodein | - | 0 | ✓ | 38 |
| 4 | Sefadroksil | - | 0 | ✓ | 1 |
| 5 | Sefiksim | ✓ | 42 | ✓ | 42 |
| 6 | Klorfeniramin maleat (CTM) | ✓ | 28 | ✓ | 28 |
| 7 | Cetirizin | ✓ | 43 | ✓ | 43 |
| 8 | Diazepam | - | 0 | ✓ | 39 |
| 9 | Deksametason | ✓ | 4 | ✓ | 4 |
| 10 | Erdostein | - | 0 | - | 0 |
| 11 | Eritromisin | ✓ | 20 | ✓ | 20 |
| 12 | Histapan | - | 0 | - | 0 |
| 13 | Ibuprofen | - | 0 | - | 0 |
| 14 | Isoniazid | - | 0 | ✓ | 2 |
| 15 | Isoprinosin | - | 0 | - | 0 |
| 16 | Kotrimoksazol | - | 0 | ✓ | 4 |
| 17 | Lamivudin | - | 0 | ✓ | 9 |
| 18 | Luminal | - | 0 | - | 0 |
| 19 | Metilprednisolon | - | 0 | ✓ | 83 |
| 20 | Nevirapin | - | 0 | - | 0 |
| 21 | Paracetamol | ✓ | 15 | ✓ | 15 |
| 22 | Rifampisin | ✓ | 4 | ✓ | 4 |
| 23 | Salbutamol | - | 0 | ✓ | 115 |
| 24 | Tremenza | ✓ | 8 | ✓ | 8 |
| 25 | Vitamin C | - | 0 | ✓ | 15 |
| 26 | Vitamin B kompleks | ✓ | 3 | ✓ | 3 |

| | | | | | |
|----------------------|-------------|---|----------------|---|----------------|
| 27 | Zidovudin | ✓ | 9 | ✓ | 9 |
| 28 | Zink Sulfat | - | 0 | - | 0 |
| Total | | | 176 | | 571 |
| %Instabilitas | | | 39,30 % | | 81,26 % |

1. Lund, Walter. (1993). *The pharmaceutical codex 12th edition*

2. Depkes RI., (2020). *Farmakope edisi 6*

3. Sweetman SC., (2009). *Martindale 36th edition*

4. Bernadus Richardo kurniawan, (2013)

Tabel 5. Interaksi Obat

| No | Kombinasi Obat | Interaksi Obat | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|--------------|
| | | <i>Minor</i> | <i>Moderate</i> | <i>Mayor</i> |
| 1 | Ambroksol+Metilprednisolon | 0 | 40 | 0 |
| 2 | Kodein+Cetirizin | 0 | 4 | 0 |
| 3 | Salbutamol+Ctm | 23 | 0 | 0 |
| 4 | Eritromisin+Metilprednisolon | 0 | 1 | 0 |
| 5 | Eritromisin+Ambroksol | 0 | 3 | 0 |
| 6 | Cetirizin+Salbutamol | 34 | 0 | 0 |
| 7 | Salbutamol+Deksametason | 0 | 2 | 0 |
| 8 | Salbutamol+Eritromisin | 6 | 0 | 0 |
| 9 | Paracetamol+Deksametason | 0 | 1 | 0 |
| 10 | Salbutamol+Metilprednisolon | 0 | 63 | 0 |
| Total | | 63 | 114 | 0 |
| % Interaksi Obat (N=177) | | 35,60% | 64,40% | 0% |

Tabel 6. Mekanisme Interaksi Obat Berdasarkan Pustaka

| No | Kombinasi Obat | Mekanisme Interaksi | Tingkat Keparahan |
|----|----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Ambroksol+ Metilprednisolon | Risiko atau keparahan methemoglobinemia dapat meningkat ketika Metilprednisolon dikombinasikan dengan Ambroksol. | <i>Moderate</i> |
| 2 | Kodein+ Cetirizin | Risiko atau tingkat keparahan depresi SSP dapat meningkat ketika Kodein dikombinasikan dengan Cetirizin. | <i>Moderate</i> |
| 3 | Salbutamol+ Ctm | Risiko atau tingkat keparahan perpanjangan QTc dapat meningkat ketika Salbutamol dikombinasikan dengan Klorfeniramin. | <i>Minor</i> |
| 4 | Eritromisin+ Metilprednisolon | Konsentrasi serum Metilprednisolon dapat ditingkatkan bila dikombinasikan dengan Eritromisin. | <i>Moderate</i> |
| 5 | Eritromisin+ Ambroksol | Konsentrasi serum Ambroksol dapat ditingkatkan bila dikombinasikan dengan Eritromisin. | <i>Modearte</i> |
| 6 | Cetirizin+ Salbutamol | Risiko atau keparahan perpanjangan QTc dapat meningkat ketika Cetirizin dikombinasikan dengan Salbutamol. | <i>Minor</i> |
| 7 | Salbutamol+ Deksametason | Risiko atau tingkat keparahan hipokalemia dapat meningkat ketika Deksametason dikombinasikan dengan Salbutamol. | <i>Moderate</i> |
| 8 | Salbutamol+ Eritromicin | Risiko atau tingkat keparahan perpanjangan QTc dapat meningkat ketika Salbutamol dikombinasikan dengan Eritromisin. | <i>Minor</i> |
| 9 | Deksametason+ Paracetamol | Deksametason dapat meningkatkan aktivitas hepatotoksik Acetaminophen | <i>Moderate</i> |
| 10 | Salbutamol+ Metilprednisolon | Risiko atau tingkat keparahan hipokalemia dapat meningkat ketika Metilprednisolon dikombinasikan dengan Salbutamol. | <i>Moderate</i> |

PEMBAHASAN

Kelengkapan Aspek Administrasi

Aspek administratif resep merupakan skrining awal pada saat resep dilayani di apotek karena mencakup seluruh informasi di dalam resep yang berkaitan dengan kejelasan tulisan obat, keabsahan resep, dan kejelasan informasi di dalam resep. Akibat ketidaklengkapan administratif resep bisa berdampak buruk bagi pasien, merupakan tahap skrining awal guna mencegah adanya *medication error* pada *fase prescribing* (kesalahan yang terjadi pada penulisan resep (Megawati & Santoso, 2017).

Nama Pasien

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebanyak 177 resep (100%) lengkap mencantumkan nama pasien. Nama pasien sangat penting untuk dicantumkan dalam resep agar kejadian tertukarnya obat antara satu pasien dengan pasien lain pada saat pelayanan resep di apotek dapat dihindari (Pratiwi dkk., 2018).

Umur Pasien

Selain nama pasien, umur pasien juga harus dicantumkan dalam penulisan resep karena umur merupakan data penting sebagai acuan penentuan dosis obat terutama pada resep racikan pediatri karena pada usia anak-anak masih rentan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti kesalahan pengobatan apabila pemberian dosisnya tidak tepat (Mursyid dkk., 2023). Berdasarkan hasil penelitian pada aspek umur pasien diperoleh kelengkapan sebanyak 177 resep (100%) lengkap mencantumkan umur pasien. Kesalahan tersebut bisa menyebabkan kegagalan terapi hingga efek yang berbahaya bagi pasien anak yang masih memiliki sistem fisiologis tubuh yang belum berkembang dengan sempurna. Sehingga sangat penting untuk diperhatikan agar tidak terjadi *medication error* pada peresepan khususnya pasien anak.

Jenis Kelamin Pasien

Hasil penelitian pada aspek jenis kelamin pasien diperoleh kelengkapan sebanyak 177 resep (100%) lengkap mencantumkan jenis kelamin. Jenis kelamin pasien juga penting untuk dicantumkan pada resep karena berkaitan dengan identitas pasien sehingga dapat menghindari kejadian obat tertukar antara pasien satu dengan pasien lainnya saat melakukan pelayanan resep, karena dapat terjadi kesamaan nama pasien, namun jenis kelaminnya berbeda terkadang ada yang memiliki nama laki-laki tapi ternyata wanita (Rauf dkk., 2020).

Berat Badan Pasien

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terdapat hanya sebanyak 34 (19,20%) lembar resep yang menuliskan berat badan pasien. Bagi pasien pediatri, berat badan merupakan hal yang penting untuk memudahkan menyesuaikan ketepatan dosis obat yang dibutuhkan, karena terdapat beberapa obat dalam penggunaan dosisnya harus disesuaikan terlebih dahulu dengan berat badan pasien agar tidak terjadi *overdosis* atau, khususnya peresepan untuk anak-anak (Cholisoh dkk., 2019). Alasan tidak mencantumkannya berat badan pada peresepan karena dokter sering menggunakan panduan dosis yang sudah disesuaikan untuk anak-anak, sehingga mereka tidak perlu mencantumkan berat badan pada resep karena dosis yang diberikan sudah sesuai dengan standar yang berlaku.

Tinggi Badan Pasien

Setelah melakukan analisis, hasil penelitian yang diperoleh terdapat hanya sebanyak 2 (1,12%) lembar resep yang menuliskan tinggi badan pasien. Dokter masih belum sepenuhnya menuliskan tinggi badan dalam peresepan pasien anak. Padahal tinggi badan merupakan syarat

dalam penulisan resep berdasarkan Permenkes No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Juga menurut Nurmuizia, O., dkk (2022), Fungsi dari tinggi badan adalah untuk menentukan dosis yang lebih akurat setelah berat badan. Luas permukaan tubuh menurut Tjay, H. T & Rahardja, K (2007), sebetulnya paling tepat mengingat adanya hubungan langsung antara permukaan tubuh dengan kecepatan metabolisme obat. Misalnya, parameter eliminasi, seperti filtrasi glomeruler, volume darah dan arusnya di ginjal. Selain itu, pada anak-anak, permukaan tubuhnya relatif lebih besar daripada bobotnya. Semakin bertambah usia, maka perbandingan antara permukaan tubuh dan bobotnya akan menjadi lebih kecil. Rumus ini digunakan untuk menghitung permukaan tubuh pada anak-anak, termasuk bayi baru lahir (neonasi) dan bayi prematur.

Nama Dokter dan Paraf Dokter

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kelengkapan 177 resep (100%) lengkap mencantumkan nama dokter dan paraf dokter. Nama dokter, pencantuman nama dokter berperan jika terjadi kesalahan hal peresepan maka petugas kefarmasian dapat langsung menghubungi dokter yang bersangkutan untuk melakukan verifikasi terkait dengan terapi obat yang diberikan obat kepada pasien. Paraf dokter, berperan penting dalam resep agar dapat menjamin keaslian resep, berfungsi sebagai legalitas dan keabsahan resep tersebut, serta dapat dipertanggung jawabkan agar tidak disalahgunakan di masyarakat umum, pada format resep tidak dituliskan paraf, melainkan tanda tangan. Baik paraf maupun tanda tangan ini sama-sama berfungsi untuk memastikan keaslian resep (Dani Sujana & Yoga Trisyan, 2023).

Nomor Izin Dokter

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kelengkapan yang mencantumkan SIP hanya sebanyak 98 resep (55,36%). Dokter masih belum sepenuhnya mencantumkan SIP dalam peresepan pasien anak. Penulisan nomor Surat Ijin Praktek (SIP) dokter dalam resep diperlukan untuk menjamin keamanan pasien, bahwa dokter yang bersangkutan mempunyai hak dan dilindungi undang-undang dalam memberikan pengobatan bagi pasiennya (Mamarimbing dkk., 2012). Alasan kurangnya pencantuman SIP dokter dikeranakan mungkin beberapa rumah sakit memiliki kebijakan internal yang tidak mewajibkan dokter untuk mencantumkan nomor SIP pada resep. Kebijakan ini bisa berdasarkan aturan administrasi rumah sakit atau prosedur standar yang diterapkan.

Alamat Dokter

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kelengkapan sebanyak 177 resep (100%) lengkap yang mencantumkan alamat dokter. Alamat dokter perlu dicantumkan agar apoteker dapat langsung menghubungi dokter jika terdapat tulisan pada resep yang tidak jelas atau meragukan (Pratiwi dkk., 2018).

Tanggal Resep

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kelengkapan sebanyak 177 resep (100%) lengkap mencantumkan tanggal resep. Tanggal penulisan resep dicantumkan bertujuan untuk keamanan pasien sewaktu pelayanan dan pengambilan obat. Hal ini dikarenakan agar apoteker dapat menentukan apakah resep tersebut masih bisa dilayani atau tidak dan menyarankan pasien untuk kembali ke dokter yang menulis resep tersebut apabila resep tidak bisa dilayani lagi (Fadhilah dkk., 2022).

Ruangan/Unit Asal Resep

Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh kelengkapan sebanyak 177 resep (100%) lengkap mencantumkan unit asal resep. Unit asal resep diperlukan untuk memberikan

informasi kepada apoteker terkait obat yang diresepkan karena setiap unit memiliki kriteria pasien yang berbeda-beda. Keberadaan nama unit juga diperlukan untuk proses pengecekan oleh perawat terhadap obat yang akan diterima pasien dengan permintaan yang terdapat dalam resep (Elis Mukhliah & Angga Anugra Dipura, 2019).

Kelengkapan Aspek Farmasetik

Pengkajian resep pada aspek farmasetik yang sesuai dengan pedoman Permenkes No. 72 tahun 2016, tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit meliputi beberapa komponen, yaitu nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan, dosis, jumlah obat, stabilitas, aturan dan cara penggunaan serta inkompatibilitas (ketidakbercampuran obat). Pada tabel 1 dan 2 diperoleh kelengkapan aspek farmasetik di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) "X" terhadap resep racikan pediatri. Pada data hasil analisis, yaitu dari 177 lembar resep racikan terdapat beberapa yang menunjukkan kelengkapan 100% yaitu nama obat, bentuk sediaan, dosis obat, jumlah obat, aturan dan cara penggunaan. Untuk kekuatan sediaan, dari 710 obat yang mencantumkan kekuatan sediaan hanya sebanyak 45,50%.

Nama Obat

Mengetahui nama obat dapat membantu mencegah kesalahan dalam pemberian obat, seperti pemberian obat yang salah atau dosis yang salah. Hal ini sangat penting dalam menghindari potensi efek samping atau reaksi yang merugikan. Nama obat penulisannya harus jelas untuk menghindari kesalahan pada saat pemberian obat dikarenakan banyak penulisan obat yang hampir sama seperti lamivudin dan zidovudin oleh karena itu, untuk menghindari kesalahan tersebut dokter harus menuliskan nama obat dengan jelas. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebanyak 177 lembar resep (100%) telah mencantumkan jumlah obat dengan lengkap.

Bentuk Sediaan

Bentuk sediaan obat merupakan sediaan farmasi dalam bentuk tertentu sesuai dengan kebutuhan, sehingga di dapat suatu sediaan yang stabil, efektif dan aman (Ulfa & Agus, 2018). Bentuk sediaan dalam penelitian ini adalah *pulveres* (serbuk bagi). Berdasarkan hasil analisis data, semua resep mencantumkan bentuk sediaan akhir (*pulv*). Menurut Joenoes (2009), Selain itu, dengan adanya penulisan bentuk sediaan obat, kita dapat melihat kesesuaian antara bentuk sediaan dan kondisi pasien apakah pasien tersebut dapat mengonsumsi obat dengan bentuk sediaan yang ditulis. Perlu di perhatikan juga untuk bentuk sediaan awal obat, kita dapat menelaah apakah bentuk sediaan yang ditulis stabil atau tidak jika diubah menjadi obat racikan. Berdasarkan hasil yang diperoleh di dapat yang menuliskan bentuk sediaan akhir (*pulv*) sebanyak 177 (100%) pada resep lengkap.

Kekuatan Sediaan

Menurut Farmakope edisi VI, Kekuatan obat merupakan jumlah zat aktif yang terkandung dalam tiap dosis. Sedangkan kekuatan sediaan adalah kadar zat aktif dalam obat (BPOM, 2011). Dimana pada kekuatan sediaan terdapat obat yang memiliki dua atau lebih kekuatan sediaan seperti kodein, salbutamol dan lain sebagainya. Berdasarkan pengolahan data hasil yang didapatkan sebanyak (45,50%). Alasan kurangnya pencantuman disebabkan kekuatan sediaan yang digunakan di RSUD "X" sudah diketahui oleh pihak Apotik.

Dosis Obat

Tujuan penulisan dosis obat yaitu untuk mengetahui ketepatan dosis obat racikan. Selain itu juga penulisan dosis sediaan obat harus ditulis dengan jelas agar terhindar dari kesalahan pemberian jumlah dosis. Dimana dosis itu sendiri adalah jumlah atau ukuran yang diharapkan

dapat menghasilkan efek terapi pada fungsi tubuh yang mengalami gangguan (Yusuf Anna dkk., 2020). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 177 lembar resep (100%) lengkap mencantumkan dosis obat yang dituliskan oleh dokter dengan jelas pada resep.

Jumlah Obat

Jumlah obat merupakan jumlah total obat yang tercantum pada resep yang akan diberikan ke pasien (Dewi dkk., 2021). Pencantuman jumlah obat dilakukan untuk menentukan permintaan jumlah obat. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan resep jumlah obat yang ditulis sebanyak 177 (100%) pada resep lengkap.

Aturan dan Cara penggunaan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 177 lembar resep (100%) lengkap mencantumkan aturan pakai yang dituliskan oleh dokter dengan jelas pada resep. Aturan pakai atau signa adalah petunjuk penggunaan obat bagi pasien dimana aspek ini pada resep harus dicantumkan dengan jelas karena sangat penting dalam proses pelayanan agar tidak terjadinya kesalahan ataupun kekeliruan dalam pembacaan oleh apoteker yang nantinya akan dijelaskan kepada pasien penerima obat, sehingga pasien dapat meminum obat sesuai dengan cara dan aturan pemakaian untuk keamanan penggunaan obat dan keberhasilan terapi pada pasien (Noer Asy'ary dkk., 2022). Perlu diperhatikan aturan pakai dan memperhatikan waktu minum obatnya. Contoh aturan pakai obat yaitu, apabila pada obat tertulis sehari 2x1, maka sehari obat tersebut digunakan 2 kali (misalnya pagi dan malam selang 12 jam), apabila sehari 3x1 artinya sehari obat tersebut digunakan sebanyak 3 kali (misalnya pagi, siang dan malam) (BPOM, 2015). Penggunaan Obat merupakan proses untuk mendapatkan informasi mengenai seluruh Obat/Sediaan Farmasi lain yang pernah dan sedang digunakan, riwayat pengobatan dapat diperoleh dari wawancara atau data rekam medik/pencatatan penggunaan Obat pasien (Menteri Kesehatan, 2016). Dokter biasanya tidak mencantumkan cara penggunaan obat secara rinci pada resep karena apoteker memiliki pengetahuan dan pelatihan yang memadai untuk memberikan petunjuk penggunaan obat kepada pasien berdasarkan resep yang di berikan oleh dokter.

Stabilitas

Stabilitas obat merupakan kemampuan suatu produk untuk mempertahankan sifat dan karakteristiknya agar sama dengan yang dimilikinya saat dibuat meliputi (identitas, kekuatan, kualitas dan kemurnian) dalam batasan yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan (Ansel dkk., 2014). Stabilitas obat terdiri atas stabilitas fisika dan stabilitas kimia. Stabilitas fisika adalah kemampuan untuk mempertahankan sifat fisika awal dari suatu sediaan yaitu penampilan, kesesuaian, keseragaman, disolusi, disintegrasi dan kekerasan. Sedangkan stabilitas kimia adalah kemampuan suatu bahan untuk mempertahankan keutuhan kimiawi dan potensi zat aktif yang tertera pada etiket dalam batasan spesifikasi dan sangat dipengaruhi oleh kondisi dan tempat penyimpanan (Ansel dkk., 2014).

Higroskopis adalah kemampuan suatu zat menyerap uap dari udara dan bobot akan terus bertambah jika dibiarkan terbuka (Ditjen POM, 2020). Menjadi basahnya serbuk kemungkinan disebabkan oleh adanya obat tertentu yang bersifat higroskopis atau lembab, misalnya bentuk garam (HCl, HBr, maleat dan sebagainya) dan dalam bentuk kapsul yang kemudian dikeluarkan isinya untuk dicampurkan dengan bahan obat lain sehingga membuat serbuk menjadi basah. Sebagai contoh, tremenza yang mengandung bahan aktif Triprolidine HCl dan Pseudoefedrin HCl, sehingga meskipun disimpan pada wadah tertutup rapat masih bisa mengalami penurunan stabilitas (Kurniawan Bernardus Richardo, 2013). Ciri obat yang bersifat higroskopis adalah apabila dibiarkan terbuka, obat tersebut akan mudah basah bahkan bisa berubah menjadi cair. Adapun obat yang mengalami higroskopis yaitu sefiksime,

Klorfeniramin maleat (CTM), cetirizin, deksametason, eritromisin, paracetamol, rifampisin, tremenza, vitamin B kompleks dan zidovudin.

Fotolisis adalah proses di mana suatu senyawa kimia terurai atau mengalami perubahan struktur akibat paparan cahaya, terutama cahaya ultraviolet (UV). Adapun obat yang mengalami instabilitas karena faktor fotolisis yaitu ambroksol, asam mefenamat, kodein, sefadroksil, sefiksime, Klorfeniramin maleat (CTM), cetirizin, diazepam, deksametason, eritromisin, Isoniazid, kotrimoksazol, lamivudin, metilprednisolon, paracetamol, rifampisin, salbutamol, tremenza, vitamin c, vitamin B kompleks dan zidovudin. Karena dalam konteks stabilitas obat, fotolisis adalah salah satu mekanisme utama yang dapat menyebabkan degradasi obat ketika terpapar cahaya.

Inkompatibilitas (Ketidakbercampuran Obat)

Inkompatibilitas merupakan suatu kejadian obat yang tidak tercampurkan secara fisika maupun kimia. Inkompatibilitas secara fisika terjadi ketika dua zat dicampur bersama dan mengakibatkan perubahan sifat fisik tanpa terjadi reaksi kimia. Sedangkan Inkompatibilitas secara kimia adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada waktu pencampuran obat yang disebabkan oleh berlangsungnya reaksi kimia/interaksi pada waktu mencampurkan bahan obat-obatan. Hal tersebut dapat terjadi sebelum obat mencapai pasien yang dihasilkan oleh reaksi fisikokimia antara beberapa obat, antara obat dengan pelarut atau dengan peralatan racikan yang digunakan (Rochjana dkk., 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 118 kelompok obat yang dikombinasikan untuk diracik bersama tidak ada yang mengalami inkompatibilitas, yang menandakan bahwa obat-obatan yang dikombinasikan telah sesuai. Klorfeniramin Maleat inkompatibilitas terhadap kalsium klorida, kanamisin sulfat, asam tartrat noradrenalin, pentobarbital sodium, dan meglumine adipiodone (Sweetman, 2014). Vitamin C tidak kompatibel dengan alkali, ion logam berat, terutama tembaga dan besi, bahan pengoksidasi, methenamine, phenylephrine hydrochloride, maleat pirilamin, salisilamid, natrium nitrit, natrium salisilat, teobromin salisilat, dan picotamide.(4,5) Selain itu, asam askorbat telah ditemukan mengganggu kolorimetri tertentu pengujian dengan mengurangi intensitas warna yang dihasilkan (Rowe, 2009).

Kelengkapan Aspek Klinis

Pengkajian klinis menurut Permenkes No. 72 tahun 2016 terdapat aspek yang perlu dikaji dalam pengkajian resep meliputi ketepatan indikasi, ketepatan dosis dan waktu penggunaan obat, duplikasi pengobatan, alergi, interaksi dan kontraindikasi. Pengkajian aspek klinis yang dikaji pada penelitian ini meliputi tepat dosis, duplikasi pengobatan dan interaksi obat. Ketepatan indikasi, ketepatan waktu penggunaan, reaksi yang tidak diinginkan dan kontraindikasi tidak ditemukan dan dimasukkan dalam penelitian ini karena tidak terdapat diagnosa pasien pada resep. Sementara ketepatan waktu penggunaan tidak diketahui dengan jelas apakah pasien telah menggunakan obat sesuai dengan aturan yang telah diberikan (Rauf, 2020).

Tepat Dosis

Pada penelitian ini, kriteria yang ingin dinilai adalah ketepatan dosis pada penggunaan obat untuk pasien pediatri. Dosis obat merupakan takaran jumlah obat yang dapat menghasilkan efek terapi pada fungsi tubuh yang terkena gangguan. Diperlukan dosis maksimum dan dosis lazim dalam penentuan ketepatan dosis pada pasien pediatri. Dimana, menurut (Florence, 2022) dosis maksimum merupakan dosis obat yang dapat digunakan untuk pengobatan penyakit yang bila dosisnya dilampaui maka menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Sedangkan dosis lazim yaitu dosis yang diberikan berdasarkan petunjuk umum

pengobatan yang biasa digunakan dan sifatnya tidak mengikat selama ukuran dosisnya berada diantara dosis maksimum dan dosis minimum obat (Elmitra, 2017). Setelah mengetahui dosis maksimum ataupun dosis lazim dari obat, dilakukan perhitungan dosis berdasarkan umur dan berat badan yang kemudian ditentukan apakah dosis yang digunakan pada resep sudah sesuai atau tidak. Dosis yang digunakan untuk mengetahui ketepatan dosis berdasarkan umur ada 2 yaitu dosis dewasa dan dosis lazim. Resep dikatakan tidak tepat/tidak sesuai apabila dalam resep ada obat yang *overdosis* atau *underdosis*.

Jumlah frekuensi peresepan obat yang tepat dosis sebanyak 431 obat (60,70%) dan yang *overdosis* sebanyak 230 obat (32,39%) dan untuk *underdosis* sebanyak 52 obat (7,32%). Adapun dosis obat untuk keseluruhan resep yang tidak tepat dosis untuk kategori *overdosis* diantaranya cetirizin sebanyak 37 kali, sefiksim sebanyak 32 kali, histapan sebanyak 29 kali, ambroksol sebanyak 25 kali, nevirapin, erdostein dan metilprednisolon sebanyak 22 kali, paracetamol sebanyak 10 kali, zidovudin sebanyak 8 kali, lamivudin sebanyak 6 kali, diazepam sebanyak 5 kali, luminal sebanyak 3 kali, tremenza, zinc sulfate dan rifampisin sebanyak 2 kali, isoniazid, Isoprinosin, sefadroksil dan kotrimoksazol sebanyak 1 kali peresepan. Sedangkan obat yang masuk kedalam kategori *underdosis* yaitu ambroksol sebanyak 26 kali, histapan sebanyak 5 kali, metilprednisolon sebanyak 5 kali, diazepam sebanyak 5 kali, cetirizin sebanyak 3 kali, luminal dan tremenza sebanyak 2 kali, sefiksim, nevirapin, paracetamol dan deksametason sebanyak 1 kali.

Adapun faktor yang mungkin menyebabkan obat tidak tepat dosis tersebut dikarenakan dokter kadang kala mempertimbangkan ketepatan dosis berdasarkan berat badan, kondisi pasien dan diagnosis. Aspek tepat dosis pada resep yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) "X" masih belum sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.72, karena masih terdapat sebagian resep yang belum tepat dosis berdasarkan umur sehingga kesalahan ini dapat menyebabkan munculnya efek negatif serta tidak tercapaian tujuan terapi dalam pengobatan yang berakibat membahayakan keselamatan pasien.

Duplikasi Obat

Duplikasi pengobatan adalah penggunaan dua atau lebih obat yang memiliki zat aktif yang sama pada waktu yang sama dengan rute pemberian yang sama. Duplikasi terapi memiliki efek toksik potensial dari obat dan memiliki sedikit atau bahkan sama sekali tidak ada efek positif pada hasil terapi pasien (Lisni, dkk., 2021). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat adanya duplikasi pengobatan yang menandakan bahwa obat yang diresepkan telah sesuai.

Interaksi Obat

Interaksi obat merupakan interaksi yang dapat terjadi apabila efek obat diubah oleh obat lain, makanan, atau minuman. Interaksi obat ini dapat menyebabkan beberapa masalah antara lain penurunan efek terapi, peningkatan *toksisitas*, atau efek farmakologis yang tidak diharapkan. Interaksi obat berdasarkan tingkat keparahan dapat diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan yaitu *minor* jika interaksi mungkin terjadi tetapi bisa dianggap tidak berbahaya, interaksi *moderate* dimana interaksi ini dapat terjadi sehingga bisa meningkatkan efek samping obat. Interaksi *mayor* merupakan potensi berbahaya dari interaksi obat yang dapat terjadi pada pasien sehingga cara yang diperlukan adalah dilakukannya *monitoring/intervensi* (Drugbank.com, 2024). Interaksi obat terbagi atas 3 yaitu *mayor*, *moderate* dan *minor*. Interaksi *mayor* berbahaya terhadap kondisi klinis pasien, manfaatnya lebih kecil dibandingkan resiko yang terjadi bahkan efeknya bisa mengakibatkan kerusakan organ secara permanen sehingga diperlukan *monitoring* yang ketat (Agustin & Fitriarningsih, 2020).

Setiap kombinasi obat dari resep dianalisis menggunakan drugbank.com. Adapun Kombinasi obat yang termasuk kedalam kategori *minor* yaitu salbutamol dan Klorfeniramin

(CTM), cetirizin dan salbutamol, salbutamol dan eritromisin. Sedangkan kombinasi obat yang termasuk dalam kategori *moderate* yaitu ambroksol dan metilprednisolon, kodein dan cetirizin, eritromisin dan metilprednisolon, eritromisin dan ambroksol, salbutamol dan deksametason, deksametason dan parasetamol, salbutamol dan metilprednisolon. Berdasarkan hasil penelitian yang di dapatkan pada tabel 8 tidak terdapat resep yang memiliki efek *mayor*. Untuk meningkatkan kualitas pengobatan pasien, sebaiknya penggunaan obat-obat yang memungkinkan terjadinya interaksi harus dihindari dalam penggunaan yang bersamaan dikarenakan kemungkinan terjadinya resiko interaksi lebih tinggi dibandingkan manfaat yang diberikan, serta untuk meminimalisasi terjadinya obat yang tidak diinginkan sehingga tujuan pengobatan dapat tercapai (Herdaningsih dkk., 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kesesuaian pengkajian resep racikan pediatri di RSUD “X” Makassar dapat disimpulkan bahwa: Profil peresepan racikan pediatri di RSUD “X” Makassar periode Januari-Juni 2023 terdapat 177 lembar resep dengan peresepan tertinggi pada bulan Januari. Pada penelitian ini masih terdapat beberapa yang belum memenuhi persyaratan atau ketidaksesuaian resep berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. (1) kelengkapan resep dari segi administrasi ditemukan 8 dari 11 kategori yang menunjukkan kelengkapan 100%, termasuk nama pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, nama dokter, alamat dokter, paraf dokter, tanggal dan unit asal resep. Adapun yang tidak menunjukkan kelengkapan untuk kategori berat badan pasien (19,20%), tinggi badan pasien (1,20%), dan nomor izin dokter (55,36%). (2) kelengkapan resep dari segi farmasetik menunjukkan kelengkapan 100%, termasuk nama obat, bentuk sediaan, dosis obat, jumlah obat, aturan dan cara penggunaan. Adapun yang tidak menunjukkan kelengkapan untuk kategori kekuatan sediaan (45,50%), instabilitas higroskopis (39,30%), instabilitas fotolisis (81,26%). Seluruh resep terbebas dari inkompatibilitas. (3) kelengkapan resep dari segi klinis yaitu potensi *overdoses* (32,39%) dan *underdoses* (7,32%). Tidak ditemukan adanya duplikasi obat namun terdapat potensi interaksi pada 10 jenis kombinasi berupa interaksi minor (35,60%) maupun moderate (64,40%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan selesai tanpa dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih kepada Fakultas Farmasi UMI dan Instalasi Farmasi RSUD “X” Kota Makassar atas dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Mumtihanah Mursyid, Aztriana, & Melly Amanda Kadir. (2023). Kesesuaian Pengkajian Resep Racikan Pediatri Di RSUD Siwa. *Makassar Pharmaceutical Science Journal*, 1(4), 19–30.
- Ansel, C Howard, Allen, J., & V Loyd. (2014). *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms & Drug Delivery Systems 10 th Edition* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1–613.
- Cholisoh, Z., Damayanti, A., & Novita Sari, D. (2019). Kualitas Penulisan Resep untuk Pasien Pediatri di Rumah Sakit Surakarta.
- Dani Sujana, & Yoga Trisyan. (2023). Pengkajian Resep Berdasarkan Aspek Administratif Pada Pasien Hipertensi Dipuskesmas Pembangunan Garut. *Jurnal Medika Farmaka (JMF)*, 1(1), 54–66.

- Depkes RI. 2020. Farmakope Indonesia Edisi VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Dewi, R., Sutrisno, D., & Aristantia, O. (2021). Evaluasi Kelengkapan Administrasi, Farmasetik dan Klinis Resep di Puskesmas Sarolangun Tahun 2019. Dalam PHARMA XPLORE (Vol. 6, Nomor 2).
- Drug Interaction Checker. https://www.drugs.com/drug_interaction.html. Diakses Pada Tanggal 08 Agustus 2024.
- Elis Mukhliah, & Angga Anugra Dipura. (2019). Gambaran Skrining Administratif Resep Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit MM Indramayu. Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan, 4(1), 21–26.
- Fadhilah, H., Anggraini, M. S., & Andriati, R. (2022). Kajian administratif resep pada pasien rawat jalan di instalasi farmasi rumah sakit x Di kota Tangerang Selatan. Dalam JOURNAL OF Pharmacy and Tropical Issues (Vol. 2, Nomor 1).
- Lisni., dkk. 2021. Potensi Medication error Pada Resep di Salah Satu Apotek di Kota Kadipaten. Jurnal Sains dan Kesehatan. Vol 3 (4) : e-ISSN 2407-6082.
- Mamarimbing, M., Fatimawali, & Bodhi Widdhi. (2012). Evaluasi Kelengkapan Administratif Resep Dari Dokter Spesialis Anak Pada Tiga Apotek Di Kota Manado.
- Megawati, F., & Santoso, P. (2017). Pengkajian Resep Secara Administratif Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 35 Tahun 2014 Pada Resep Dokter Spesialis Kandungan di Apotek Sthira Dhipa. Dalam Jurnal Ilmiah Medicamento (Vol. 3, Nomor 1).
- Menteri Kesehatan. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Mentri Kesehatan. (2019). Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 1–183.
- Nurnasyah Gina, Ririn, & Aztriana. (2023). Profil Pengkajian Resep Racikan Pediatri Di Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng Periode Januari-Maret 2022. Jurnal Multidisiplin Ilmu, 2(4), 942–953.
- Nurmuizia, O., Hadriyati, A., & Soyata, A. 2022. Evaluasi Kelengkapan Administrasi dan Farmasetik Pada Resep Di Puskesmas Rawat Inap Kampung Laut Tanjung Jabung Timur. Vol. 3 No. 1. ISSN : 2774-5848.
- Noer Asy'ary, C., Laily, H. I., & Salman. (2022). Obsevasi Pengkajian Kelengkapan Resep Obat Batuk Secara Administratif Dan Farmasetik Pada Puskesmas Cilamaya di Kabupaten Karawang. Jurnal Insan Farmasi Indonesia, 5(1), 25–34.
- Pratiwi, D., Rachmalia Izzatul, N., & Pratiwi, D. R. (2018). Analisis Kelengkapan Administratif Resep di Apotek Bhumi Bunda Ketejer Praya, Lombok Tengah. Dalam Jurnal Kesehatan Qamarul Huda (Vol. 6).
- Rauf, A., Muhrijannah, A. I., & Hurria, H. (2020). Kajian Skrining Resep Aspek Administratif Dan Farmasetik Di Apotek CS Farma Periode Juni-Desember 2018. ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences, 3(1), 33–39.
- Ria Widyaswari, & Chairun Wiedyaningsih. (2012). Evaluasi Profil Peresepan Obat Racikan Dan Ketersediaan Formula Obat Untuk Anak Di Puskesmas Propinsi Diy. Majalah Farmasuetik, Vol. 8 No. 3. 227–234.
- Rochjana, A. U. H., Jufri, M., Andrajati, R., & Sartika, R. A. D. (2019). Masalah Farmasetika dan Interaksi Obat pada Resep Racikan Pasien Pediatri: Studi Retrospektif pada Salah Satu Rumah Sakit di Kabupaten Bogor. Indonesian Journal of Clinical Pharmacy, 8 (1).
- Tjay, H. T & Rahardja, K. 2007. Obat-Obat Penting edisi 6. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

- Undang-Undang RI Nomor 35 tahun 2014. Undang-Undang No 35 tahun 2014 Tentang Perlindungan anak. Cell, 3(4),. 1–15.
- Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009. Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta.
- Yewale, V. N., & Dharmapalan, D. (2012). Promoting Appropriate Use of Drugs in Children. International Journal of Pediatrics, 2012, 1–5.
- Yusuf Anna, Fitria Via, Nugraha Davit, & Mentari Nurunnisa. (2020). Kajian Resep Secara Administrasi Dan Farmasetik Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsud Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Periode 10 Maret-10 April 2017. Jurnal Farmasi & Sains Indonesia, Oktober 2020, 3(2), 49–54.