

STUDI INKOMPATIBILITAS DAN INSTABILITAS SEDIAAN *EXTEMPORANEOUS PULVERES* VITAMIN C DARI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK MASYITA MAKASSAR

A. Mumtihanah Mursyid¹, Vina Purnamasari^{2*}, Adinda Syam³

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

Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan²

*Corresponding Author : vina.purnamasari@umi.ac.id

ABSTRAK

Pelayanan kefarmasian di rumah sakit bertujuan meningkatkan kualitas hidup pasien melalui layanan farmasi yang bertanggung jawab, mencakup informasi, edukasi, serta monitoring penggunaan obat oleh apoteker, termasuk obat racikan. Obat racikan *Extemporaneous pulveres* sering digunakan untuk pasien anak yang kesulitan menelan tablet atau kapsul, namun memiliki risiko inkompatibilitas dan instabilitas yang dapat mempengaruhi efektivitas dan keamanan obat. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Masyita di Makassar untuk mempelajari profil inkompatibilitas dan Instabilitas sediaan *Extemporaneous Pulveres* Vitamin C melalui observasi fisik dan analisis kadar. Metode yang digunakan adalah pengamatan perubahan fisik dan analisis kadar vitamin C pada sediaan racikan di rumah sakit tersebut. Hasil penelitian menunjukkan adanya potensi Inkompatibilitas dan Instabilitas pada sediaan racikan Vitamin C, terutama karena fotolisis yang menyebabkan degradasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pentingnya perhatian lebih terhadap stabilitas dan kompatibilitas sediaan *Extemporaneous Pulveres* untuk memastikan efektivitas dan keamanan obat. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis sebagai sumber data ilmiah dan manfaat praktis bagi apoteker dalam mengevaluasi sediaan *Extemporaneous* yang mereka racik.

Kata kunci : inkompatibilitas, instabilitas, *extemporaneous pulveres*

ABSTRACT

Pharmaceutical services in hospitals aim to improve the quality of life of patients through responsible pharmaceutical services, including information, education, and monitoring of drug use by pharmacists, including compounded drugs. This research was conducted at Masyita Mother and Child Hospital in Makassar to study the incompatibility profile and instability of Extemporaneous Pulveres Vitamin C preparation through physical observation and content analysis. The method used was observation of physical changes and analysis of Vitamin C levels in compounded preparations at the hospital. The results showed the potential for Incompatibility and Instability in Vitamin C compounded preparations, mainly due to photolysis which causes degradation. The conclusion of this study is the importance of paying more attention to the Stability and Compatibility of Extemporaneous pulveres preparations to ensure drug effectiveness and safety. This study is expected to provide theoretical benefits as a source of scientific data and practical benefits for pharmacists in evaluating the extemporaneous preparations they make.

Keywords : incompatibility, instability, *extemporaneous pulveres*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Standar Pelayanan Kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan kefarmasian yang optimal perlu didukung dengan

pemberian informasi, edukasi serta monitoring penggunaan obat oleh apoteker untuk memastikan tujuan terapi pasien telah tercapai dan terdokumentasi dengan baik untuk meminimalkan resiko terjadinya efek samping obat, salah satunya yaitu obat racikan.

Di Indonesia, penulisan resep racikan masih banyak ditemukan di beberapa rumah sakit ibu dan anak. Peracikan obat umumnya menjadi solusi terhadap keterbatasan formula obat, khususnya untuk anak. Peracikan obat menjadi pilihan terapi yang penting untuk disiapkan dalam menangani pasien dengan kebutuhan medis khusus, contohnya pasien anak yang tidak mampu menelan obat dalam bentuk yang tersedia secara komersial, maka diberikan dalam bentuk sediaan *Extemporaneous pulveres* (Kristina, SA, Wiedyaningsih, C, Widyakusuma, NN, Aditama, H. 2017).

Inkompatibilitas merupakan suatu kejadian obat yang tidak tercampurkan secara fisika maupun kimia dan berakibat pada hilangnya potensi, meningkatnya toksisitas atau efek samping yang lain. Inkompatibilitas dapat terjadi sebelum obat mencapai pasien yang dihasilkan dari reaksi fisika kimia antara beberapa obat, antara obat dengan pelarut atau dengan peralatan yang digunakan (Marriot, JF, Wilson, KA, Langley, CA, Belcher, D. 2010). Inkompatibilitas fisika sendiri ialah suatu sediaan dapat diamati perubahan sediaan menjadi lembab (basah) dan terjadi perubahan warna, sedangkan inkompatibilitas kimia dapat diamati dengan terbentuknya endapan (Rochjana, AUH, Jufri, M, Andrajati, R, & Sartika, RAD. 2019). Sedangkan instabilitas adalah suatu ketidakmampuan sediaan farmasi yang tidak dapat mempertahankan bentuk aslinya dari sifat fisika, kimia bahkan hingga teraupetik (Setyani, W & Putri, DC. 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Anggreini Dwi Sasangka (2021) menunjukkan bahwa resep dengan kandungan metylprednison dan vitamin C yang terdapat pada 4 resep mengalami inkompatibilitas. Selain itu pada Penelitian Gina Nurnasya (2023) menunjukkan bahwa sediaan racikan mengalami instabilitas obat vitamin C pada resep racikan pasien pediatri. Bentuk sediaan *Extemporaneous pulveres* banyak diresepkan di Rumah Sakit, salah satunya di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Masyita Makassar.

Rumah Sakit Ibu Dan Anak Masyita Makassar merupakan salah satu Rumah Sakit yang terletak di Kota Makassar yang di dalamnya terdapat mobilisasi resep yang lumayan banyak dikarenakan Rumah Sakit tersebut merupakan pusat pelayanan kesehatan terdekat di wilayah tersebut. Dari mobilisasi resep yang lumayan banyak pada Rumah Sakit tersebut sering terjadi proses peracikan. Semakin sering terjadinya proses peracikan maka ada beberapa obat yang paling sering digunakan sehingga obat tersebut yang akan digunakan untuk dikombinasikan dengan obat yang lain untuk diracik.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Masyita di Makassar untuk mempelajari profil inkompatibilitas dan Instabilitas sediaan *Extemporaneous Pulveres* Vitamin C melalui observasi fisik dan analisis kadar.

METODE

Alat - alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah tertutup baik, timbangan analitik, spektrofotometri UV-Vis, kuvet, moisture balance, labu ukur, gelas ukur, spatula, pipet tets dan mikro pipet. Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah quads sebagai blanko dan sediaan *Extemporaneous pulvere* Vitamin C.

Prosedur Kerja

Wawancara

Melakukan proses wawancara tak terstruktur pada apoteker di Rumah Sakit Ibu dan Anak untuk mengetahui apakah melakukan proses peracikan atau tidak dan apakah proses peracikan sesuai standar.

Pengambilan Sampel Resep

Pengambilan sampel resep dilakukan di Rumah Sakit Ibu dan Anak secara purposive sampling dengan mengikuti kriteria inklusi.

Peracikan Sampel Obat

Resep yang dipilih dari proses pengambilan sampel resep, dilakukan peracikan berdasarkan resep oleh asisten apoteker Rumah Sakit Ibu dan Anak Masyita Makassar

Studi Inkompatibilitas

Uji Organoleptik, dan Uji Kelembapan

Analisis Data

Data inkompatibilitas sediaan *Extemporaneous* serbuk dianalisis dengan analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan kegiatan mulai dari pengumpulan data sampai mendapatkan informasi dengan menyajikan dan menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk kemudian dibandingkan dengan pustaka yang ada

HASIL

Berdasarkan observasi yang dilakukan, menunjukkan bahwa selama bulan Januari sampai April, apotek Rumah Sakit ibu dan anak Masyita Makassar mempunyai daftar resep Vitamin C yang sering diresepkan oleh dokter. pelayanan resep rata-rata mencapai 5-15 resep racikan per hari. Racikan biasanya diresepkan untuk anak-anak usia 2-5 tahun. Adapun jumlah populasi pada bulan Januari - April sebanyak 800 resep. Jumlah yang diambil yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi ialah 3 kombinasi obat. Peracikan dilakukan didalam ruangan khusus. Alat yang digunakan untuk meracik yaitu lumpang dan alu. Setelah diracik, sediaan dikemas menggunakan kertas perkamen dan dimasukkan ke dalam kantong plastik. Data profil pereseapan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Profil Pereseapan Berdasarkan Lembar Resep Racikan Selama Bulan September-Oktober 2023

Nama obat	Jumlah
Kombinasi 1	35
Kombinasi 2	23
Kombinasi 3	16

Keterangan :

Kombinasi 1 : Vitamin C + Paracetamol + Dexamethasone + Vitamin B kompleks

Kombinasi 2 : Vitamin C + Chlopheniramine maleate + Dexamethasone + Glyceryl Guaikolat + Paracetamol

Kombinasi 3 : Vitamin C + Ambroxol + Chlorpeniramine Maleat + Dexamethasone

Tabel 2. Profil Pemerian Jenis Obat Setelah Diracik

Kombinasi Obat	Pemerian Obat setelah diracik
Kombinasi 1	Sampel serbuk berwarna kuning, dan homogen
Kombinasi 2	Sampel serbuk berwarna kuning, dan homogen.
Kombinasi 3	Sampel serbuk berwarna kuning, dan homogen

Tabel 3. Data Organoleptic Sediaan *Extemporaneous Pulveres* yang Mengalami Perubahan Fisika Warna dan Bau

Kombinasi Obat	Perubahan	Data Organoleptik						
		H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇
Kombinasi 1	Warna	-	-	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-	-	-
Kombinasi 2	Warna	-	-	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-	-	-

Kombinasi 3	Warna	-	-	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

(+) : Mengalami perubahan

(-) : Tidak mengalami perubahan

Tabel 4. Hasil Pengamatan Sediaan *Extemporaneous Pulveres* yang Mengalami Perubahan Fisik Basah/Lembab

Nama Obat	Hasil Pengamatan						
	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇
Kombinasi 1	+	+	+	+	+	+	+
Kombinasi 2	+	+	+	+	+	+	+
Kombinasi 3	+	+	+	+	+	+	+

Keterangan :

(+) : Mengalami kelembaban

(-) : tidak mengalami kelembaban

Tabel 5. Data Persentase Kelembaban Sediaan *Extemporaneous Pulveres*

Nama Obat	Hasil Pengamatan						
	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇
Kombinasi 1	3,03%	3,34%	3,39%	3,57%	4,15%	5,26%	5,32%
Kombinasi 2	3,76%	3,95%	4,27%	4,35%	4,91%	4,95%	5,18%
Kombinasi 3	3,90%	4,07%	4,36%	4,40%	4,44%	5,12%	5,35%

PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan sebelumnya maka, diperoleh obat yang akan dijadikan sampel yaitu obat yang paling sering diresepkan untuk di racik dan di kombinasikan dengan vitamin C yaitu Paracetamol, Vitamin B kompleks, Chlorpeniramine Maleat, Dexamethasone, Glyceryl Guaiacolate dan Ambroxol.

Uji organoleptic dilakukan untuk melihat perubahan bau dan warna dari sediaan *Extemporaneous pulveres* selama 7 hari. Di Rumah Sakit Ibu dan Anak Masyita sampel diracik oleh tenaga farmasi menggunakan lumping dan alu, setelah diracik sampel masing-masing obat kemudian dibungkus dalam kertas perkamen dan dimasukkan kedalam sak plastik, kemudian diamati perubahan warna dan bau suatu sampel. Profil pemerian dan data organoleptic dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3. Berdasarkan Tabel 3, dari penelitian yang dilakukan selama 7 hari dengan melakukan pengamatan setiap harinya yaitu sediaan *Extemporaneous pulveres* tidak mengalami perubahan warna dan bau.

Uji kelembapan dilakukan untuk melihat perubahan bentuk dari sediaan *Extemporaneous pulveres* selama 7 hari yang disebabkan oleh kelembapan. Setelah melakukan pengamatan setiap harinya diperoleh hasil yaitu mengalami perubahan inkompatibilitas fisika yaitu terjadi perubahan sediaan *Extemporaneous pulveres* menjadi basah/lembab. Hasil yang di dapatkan di sajikan pada Tabel 4 dan 5. Berdasarkan Tabel 5, dari penelitian diperoleh hasil yaitu persentase kelembaban dari sampel sediaan *Extemporaneous pulveres* meningkat setiap harinya, hal ini sebabkan oleh beberapa obat (Vitamin B kompleks dan Vitamin C) yang dikombinasikan bersifat higroskopis

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Ibu dan Anak Masita Makassar periode Januari –April 2023 dapat disimpulkan bahwa : ditinjau dari studi pustaka profil inkompatibilitas dan instabilitas sediaan *Extemporaneous pulveres* Vitamin C yang dikombinasikan dengan obat Chlorpeniramine maleat , Vitamin B kompleks, Paracetamol, Dexamethasone, Glyceril Guaiacolate dan Ambroxol tidak mengalami inkompatibilitas akan

tetapi ada beberapa obat (Vitamin B kompleks dan Vitamin C) yang bersifat higroskopis sehingga dapat mengganggu kestabilan sediaan. Ditinjau dari hasil pengamatan profil inkompatibilitas dan instabilitas sediaan *Extemporaneous pulveres* Vitamin C yang dikombinasikan dengan obat Chlorpeniramine maleat, Vitamin B kompleks, Paracetamol, Dexamethasone dan Glyceril Guaiacolate yaitu terjadi perubahan bentuk yang ditandai dengan perubahan serbuk menjadi menggumpal karena peningkatan kadar air dan jumlah kadar Vitamin C yang berbeda di setiap serbuk.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada pembimbing satu dan pembimbing kedua saya yang telah membimbing dan membantu saya melalui prosesnya hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Kristina, SA, Wiedyaningsih, C, Widyakusuma, NN, Aditama, H 2017, extemporaneous compounding practice by pharmacists: a systematic review, *Int J Pharm Pharm Sci*,9,(2).
- Marriot, JF, Wilson, KA, Langley, CA, Belcher, D 2010, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, 2nd edn, Pharmaceutical Press, London.
- Rochjana, AUH, Jufri, M, Andrajati, R, & Sartika, RAD 2019, Masalah Farmasetika dan interaksi obat pada resep racikan pasien pediatric: Studi retrospektif pada salah satu rumah sakit di kabupaten Bogor, 8,(1).
- Setyani, W & Putri, DC 2018, *Resep Dan Racikan Obat*, Sanata Dharma University Press, Yogyakarta.
- Yuda, P.E.S.K. and Suena, N.M.D.S. (2016) 'Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Kadar Tablet Vitamin C Yang Diukur Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis', *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 2(1), pp. 23–27. Available at: <https://doi.org/10.36733/medicamento.v2i1.860>.