

**Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat pada Pasien
Lupus Eritematosus Sistemik (LES) di RSUD Kanujoso Djatiwibowo
Kota Balikpapan Tahun 2020-2021**

**Evaluation of Medication Use in Patients with Systemic Lupus Erythematosus
(SLE) at Kanujoso Djatiwibowo Hospital Balikpapan in 2020-2021**

Alida Adelia Islami*, Fahriani Istiqamah Jafar, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: alidaadelia85@gmail.com

Abstrak

Lupus Eritematosus Sistemik (LES) merupakan penyakit autoimun yang bersifat kronis dan sistemik ditandai dengan produksi antibodi yang berlebih sehingga menimbulkan berbagai manifestasi klinis pada organ tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi ketepatan penggunaan obat pada pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 - 2021. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan analisis deskriptif bersumber dari data retrospektif menggunakan data rekam medis dengan jumlah pasien sebanyak 48 pasien. Hasil penelitian menunjukkan data karakteristik pasien LES yang paling banyak berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan (87,5%), berdasarkan usia berkisar antara usia 26-35 tahun (33,33%), berdasarkan diagnosis adalah pasien tanpa penyakit penyerta (58,33%), berdasarkan derajat aktivitas LES adalah LES Ringan (62,5%). Obat yang paling banyak digunakan pada terapi tunggal lupus adalah obat golongan kortikosteroid yaitu metil prednisolon (89,58%) dan terapi kombinasi paling banyak digunakan adalah obat golongan kortikosteroid dengan imunosupresan (54,17%). Sedangkan ketepatan penggunaan obat meliputi tepat indikasi (100%), tepat obat (100%), tepat dosis (93,75%). Maka, disimpulkan bahwa pengobatan Lupus Eritematosus Sistemik (LES) di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020-2021 sudah efektif.

Kata Kunci: Lupus eritematosus sistemik, Ketepatan penggunaan obat, Autoimun, Imunosupresan

Abstract

Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is a chronic and systemic autoimmune disease characterized by the overproduction of antibodies resulting in various organ clinical manifestations. This study aims to find out how to evaluate the accuracy of drug use in SLE patients at Kanujoso Djatiwibowo Hospital of Balikpapan City in 2020 - 2021. This study was an observational study with descriptive analysis designs sourced from retrospective data using medical record data from 48 patients. Research results showed the most SLE patient characteristic data by gender were female (87.5%), by age ranging from 26 to 35 years old (33.33%), by diagnosis were patients without inclusion disease (58.33%), by the degree of SLE activity was SLE mild (62.5%). The most widely used drug in single-lupus therapy was corticosteroid class drug which was methylprednisolone (89.58%), and the most widely used combination therapy was corticosteroid class drug with immunosuppressant (54.17%). While the accuracy of drugs use includes right indications (100%), right drugs (100%), and right dose (93.75%). Then, it was concluded that the treatment of Systemic Lupus Erythematosus (SLE) at Kanujoso Djatiwibowo Hospital Balikpapan in 2020-2021 was effective.

Keywords: Systemic lupus erythematosus, Accuracy of medication use, Autoimmune, Immunosuppressant

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v15i1.609>

1 Pendahuluan

Lupus Eritematosus Sistemik (LES) merupakan penyakit autoimun yang bersifat kronis dan sistemik ditandai dengan produksi antibodi yang berlebih sehingga menimbulkan berbagai manifestasi klinis pada organ tubuh [1,2]. LES juga memiliki perjalanan penyakit, dan penyebab penyakit sangat beragam sehingga sering kali terjadi kekeliruan dalam mengidentifikasi penyakit ini [3]. Lupus sering disebut penyakit “seribu wajah” oleh masyarakat karena memiliki karakteristik yang berbeda-beda pada setiap penderitanya [4].

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia atau WHO [4] penderita LES di seluruh dunia telah tercatat sekitar 5 juta orang, sebagian besar merupakan perempuan dengan usia produktif, yaitu usia 15 sampai 50 tahun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pengobatan adalah dengan ditetapkannya gambaran tingkat keparahan LES dengan indeks aktivitas SLEDAI, dan MEX-SLEDAI. Adapun pengobatan medikamentosa penyakit LES, yaitu OAINS, antimalaria, kortikosteroid, serta imunosupresan [3]. Melihat sulitnya penetapan

pengobatan pada penyakit LES, maka peneliti rasa penting untuk melakukan penelitian terkait evaluasi penggunaan obat pada pasien Lupus Eritematosus Sistemik (LES) di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020-2021 dengan berfokus pada parameter tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis.

2 Metode Penelitian

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu laptop, *handphone*, pulpen, dan penggaris. Sedangkan bahan yang digunakan adalah data rekam medis, dan buku pendataan.

2.2 Prosedur

Prosedur penelitian dilakukan dengan menentukan subjek penelitian yang didiagnosis Lupus Eritematosus Sistemik (LES), kemudian dilakukan pendataan dan dianalisis data berdasarkan karakteristik pasien, pola pengobatan, dan dievaluasi ketepatan obat yang digunakan pada pasien Lupus Eritematosus

Sistemik (LES) di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021.

2.3 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan deskriptif berdasarkan data retrospektif dari data rekam medis pasien yang didiagnosis Lupus Eritematosus Sistemik (LES).

2.4 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis Lupus Eritematosus Sistemik (LES) di Rumah Sakit Umum Daerah Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021 yang memenuhi kriteria inklusi.

2.5 Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan pada lembar pengumpulan data. Data pasien yang diperoleh berupa data karakteristik pasien dan data pengobatan pasien LES. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel menggunakan persentase.

3 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan jumlah pasien sebanyak 62 pasien dengan diagnosis Lupus Eritematosus Sistemik. Dari total jumlah pasien, hanya 48 pasien yang memenuhi kriteria inklusi yang digunakan sebagai subjek dalam penelitian ini.

3.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021 berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Perempuan	42	87,5%
Laki-laki	6	12,5%
Total	48	100%

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa pasien LES paling banyak berjenis kelamin perempuan dengan persentase 87,5%. Hal ini

sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa prevalensi LES lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan pada laki-laki dengan perbandingan 15:1 hingga 22:1 [5].

Salah satu penyebab LES adalah hormon. Perempuan lebih beresiko terkena penyakit LES daripada laki-laki karena perempuan memiliki hormon prolaktin dan estrogen yang berperan dalam aktivasi sel T untuk membuat mereka lebih sensitif.

Saat sel T menjadi lebih sensitif, hal tersebut dapat memperburuk penyakit LES dengan memperpanjang lama hidup sel-sel autoimun yang mengendap di jaringan atau organ. Selain itu, hormon estrogen pada perempuan dapat mengaktifkan sel B poliklonal yang menyebabkan produksi autoantibodi yang berlebihan pada pasien LES. Oleh karena itu, semakin banyak autoantibodi yang diproduksi, semakin lama kompleks imun mengendap di jaringan atau organ, dan akan semakin memperparah kerusakan yang disebabkan oleh banyaknya kompleks imun yang sudah lama mengendap [6].

3.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Tabel 2 Distribusi pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021 berdasarkan usia

Usia	Jumlah	Persentase (%)
6-11 tahun	2	4,17%
12-16 tahun	6	12,5%
17-25 tahun	13	27,08%
26-35 tahun	16	33,33%
36-45 tahun	6	12,5%
46-55 tahun	5	10,42%
Total	48	100%

Data karakteristik usia paling banyak pada rentang usia 26-35 tahun dengan persentase sebesar 33,33%. Hal ini sudah sesuai dengan data Perhimpunan Reumatologi Indonesia (2019) bahwa gejala dan tanda dari penyakit LES umumnya dapat muncul pada usia 9 sampai 58 tahun dengan rentang usia yang tertinggi pada usia 21 sampai 30 tahun, dan puncaknya terjadi pada usia 28 tahun. Sedangkan pada anak, puncaknya pada usia 13

tahun dengan rasio pasien perempuan dan laki-laki sebesar 9,5:1 [5].

3.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Diagnosis

Distribusi pasien LES paling banyak berdasarkan diagnosis adalah pasien tanpa penyakit penyerta yaitu sebanyak 27 pasien (56,25%) (Tabel 3).

Tabel 3 Distribusi pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021 berdasarkan diagnosis

Diagnosis	Jumlah	Persentase (%)
Pasien LES dengan penyakit penyerta	20	41,67%
Pasien LES tanpa penyakit penyerta	28	58,33%
Total	48	100%

3.4 Karakteristik Pasien Berdasarkan Derajat Aktivitas LES

Distribusi pasien LES paling banyak berdasarkan derajat aktivitas LES adalah LES Ringan yaitu sebanyak 30 pasien (62,5%) (Tabel 4).

Tabel 4 Distribusi pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021 berdasarkan derajat aktivitas LES

Derajat Aktivitas LES	Jumlah	Persentase (%)
LES Ringan	30	62,5%
LES Sedang	13	27,08%
LES Berat	5	10,42%
Total	48	100%

Menurut Perhimpunan Reumatologi Indonesia [3] derajat aktivitas LES dikategorikan menjadi 3, yaitu LES Ringan, LES Sedang, dan LES Berat. Hal ini dikarenakan seringkali timbul kebingungan dalam pengelolaan LES, terutama obat yang akan diberikan, dosis, lama pemberian, dan pemantauan efek samping obat yang diberikan pada pasien. Salah satu upaya untuk meminimalkan kemungkinan kesalahan adalah dengan menentukan tingkat keparahan LES. Berdasarkan derajat aktivitas LES tersebut, didapatkan persentase tertinggi yaitu 62,5%

pada pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo sebanyak 30 pasien yang dikategorikan dengan LES ringan.

3.5 Penggunaan Obat Lupus pada Pasien LES

3.5.1 Penggunaan Terapi Utama Pasien LES

Tujuan terapi pengobatan LES adalah untuk mencapai masa remisi jangka panjang, meminimalkan aktivitas penyakit, mengurangi rasa nyeri, dan memelihara fungsi organ agar aktivitas hidup sehari-hari tetap berfungsi dengan baik untuk kualitas hidup yang optimal [3]. Terapi utama yang digunakan pasien LES pada penelitian ini adalah golongan kortikosteroid, imunosupresan, analgetik-antipiretik, OAINS, dan antimalaria.

Tabel 5 Penggunaan terapi utama tunggal dan kombinasi pada pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021

Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Kortikosteroid	Metil Prednisolon	43	89,58%
	Asam Mikofenolat	31	64,58%
	Azatioprin	8	16,67%
	Metotreksat	1	2,08%
Analgetik-Antipiretik	Paracetamol	5	10,42%
	Ketorolac	1	2,08%
	Ibuprofen	1	2,08%
	Meloxicam	1	2,08%
Antimalaria	Hidroksiklorokuin	1	2,08%
Golongan Obat Kombinasi		Jumlah Pasien	Persentase (%)
Kortikosteroid + Imunosupresan		26	54,17%
Kortikosteroid + Analgetik-Antipiretik		4	8,33%
Kortikosteroid + Imunosupresan + Analgetik-Antipiretik		3	6,25%
Kortikosteroid + Imunosupresan + OAINS		3	6,25%
OAINS + Analgetik-Antipiretik		1	2,08%
Kortikosteroid + Imunosupresan + OAINS+		1	2,08%
Analgetik-Antipiretik			
Kortikosteroid + Imunosupresan+		1	2,08%
Antimalaria			

Berdasarkan tabel diatas, metil prednisolon dipilih sebagai terapi pengobatan utama yang paling banyak digunakan di antara obat lupus lainnya karena metil prednisolon dapat menjadi obat imunosupresif dan juga sebagai obat antiinflamasi [7]. Metil prednisolon adalah kelompok kortikosteroid sintetik turunan dari prednison yang efek kerjanya lebih kuat dari prednison dan dapat

diberikan secara oral ataupun intravena. Selain itu, penggunaan metil prednisolon lebih disukai karena dosisnya mudah diatur [8]. Kortikosteroid juga dianggap lebih baik daripada OAINS dalam mengatasi peradangan dan memulihkan fungsi selama aktivitas penyakit, sehingga kortikosteroid tetap menjadi pengobatan pilihan utama untuk terapi LES [9].

Penggunaan obat kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu golongan kortikosteroid dengan imunosupresan sebanyak 26 pasien dengan persentase 54,17%. Kombinasi kortikosteroid dan imunosupresan dapat digunakan untuk mengontrol aktivitas imunologis dan mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut, diikuti dengan periode pemeliharaan untuk mencapai remisi dan mencegah *flare*. Kombinasi imunosupresan juga dapat membantu mengurangi efek samping dari penggunaan kortikosteroid yang berlebihan [10].

3.5.2 Penggunaan Terapi Obat Tambahan pada LES Dengan Penyakit Penyerta

Tabel 6 Penggunaan terapi obat tambahan pada pasien LES dengan penyakit penyerta di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021

Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
PPI	Omeprazole	20	41,67%
	Lansoprazole	16	33,33%
	Pantoprazole	1	2,08%
Antibiotik	Ceftriaxone	5	10,42%
	Cefixime	1	2,08%
	Cefotaxim	1	2,08%
Antasida	Sukralfat	3	6,25%
	Sanmag	1	2,08%
	Antasida Doen	2	4,17%
Antikonvulsan	Clobazam	1	2,08%
	Diazepam	1	2,08%
	Phenytoin	1	2,08%
Diuretik	Furosemid	3	6,25%
	Spironolakton	1	2,08%
Antijamur	Nystatin drop	2	4,17%
Antispasmodik	Braxidin	2	4,17%
CCB	Amlodipine	2	4,17%
Opioid	Tramadol	2	4,17%
Antiemetik	Ondansetron	2	4,17%
Beta Blocker	Bisoprolol	1	2,08%
Mukolitik	Acetylcysteine	1	2,08%
Antipsikotik	Olanzapine	1	2,08%
ARB	Candesartan	1	2,08%
Antidotum	Ca Polystyrene sulfonat	1	2,08%

Selain terapi utama lupus, pasien LES juga menggunakan obat simptomatik lain untuk mengatasi penyakit penyerta yang diderita pasien dan untuk mengatasi efek samping dari penggunaan terapi utama. Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa golongan obat PPI yang sering dipakai adalah omeprazole sebesar 41,67%. Golongan PPI digunakan untuk mengatasi efek samping penggunaan imunosupresan dan OAINS, serta sebagai terapi tambahan LES dengan penyakit penyerta seperti penyakit gastrointestinal [7].

Terapi antibiotik dengan jumlah peresepan paling banyak yaitu ceftriaxone sebanyak 10,42% yang sebagian besar digunakan oleh pasien LES dengan penyakit penyerta dispepsia. Ceftriaxone adalah senyawa sefalosporin yang bersifat bakterisid terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Bakteri yang menyebabkan dispepsia adalah *H. Pylori*, bakteri tersebut merupakan bakteri gram negatif. Sehingga penggunaan Ceftriaxone sudah tepat untuk membunuh bakteri tersebut [11].

Pasien LES rentan terhadap infeksi, termasuk infeksi saluran cerna, infeksi saluran kemih, infeksi kulit, selaput lendir dan sistemik. Terdapat dua mekanisme yang dapat meningkatkan risiko infeksi pada pasien LES, yaitu faktor genetik yang menyebabkan terjadinya imunodefisiensi, dan perjalanan penyakit yang telah mencapai imunopatologi akut. Antibiotik merupakan salah satu pengobatan utama yang diberikan pada pasien LES karena penggunaan kortikosteroid sebagai imunosupresan dapat meningkatkan risiko infeksi [12].

Terdapat beberapa obat golongan lain yang digunakan oleh pasien LES, seperti antasida, antikonvulsan, diuretik, dll. Terapi obat golongan lain ini diberikan sesuai dengan keluhan atau gejala yang dirasakan pasien.

3.5.3 Penggunaan Terapi Obat Vitamin dan Suplemen Tambahan pada LES

Tabel 7 Penggunaan terapi vitamin dan suplemen tambahan pada pasien LES di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020 – 2021

Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Vitamin dan Suplemen	Kalsium Laktat	31	64,58%
	Osfit	7	14,58%
	Elkana	6	12,5%
	Asam Folat	6	12,5%
	Osteocal	1	2,08%
	Kalium Klorida	1	2,08%

Data penggunaan vitamin dan suplemen dapat dilihat pada Tabel 7. Terdapat suplemen kalsium yaitu kalsium laktat yang digunakan untuk mengatasi osteoporosis akibat penggunaan obat golongan kortikosteroid [7]. Asam folat digunakan untuk mengobati LES dengan penyakit penyerta anemia dan juga dapat digunakan pada pasien yang menggunakan kortikosteroid jangka panjang untuk mencegah osteoporosis akibat penurunan massa tulang [13].

3.6 Evaluasi penggunaan obat berdasarkan tepat indikasi

Penggunaan obat dapat dikatakan tepat indikasi jika obat yang diresepkan telah sesuai diagnosis pasien dengan keluhan utama dan gejala lupus eritematosus sistemik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, jumlah pasien yang terdiagnosis lupus eritematosus sistemik di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020-2021 sebanyak 48 pasien yang telah memenuhi kriteria kerasional pengobatan menggunakan obat lupus dengan persentase 100%. Oleh karena itu, RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan sudah melakukan pemberian obat berdasarkan indikasi yang sesuai dengan penyakit yang diderita oleh pasien.

3.7 Evaluasi penggunaan obat berdasarkan tepat obat

Ketepatan penggunaan obat dikatakan tepat obat dengan mempertimbangkan ketepatan kelas pemberian terapi, jenis obat,

manfaat, dan keamanan obat yang diberikan berdasarkan *guideline* Perhimpunan Reumatologi Indonesia dan *British Society for Rheumatology*. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan, jumlah pasien yang terdiagnosis lupus eritematosus sistemik di di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020-2021 sebanyak 48 pasien yang telah memenuhi kriteria tepat obat dengan persentase 100%. Pemberian obat yang diberikan pada pasien telah sesuai dengan kriteria ketepatan obat yang ditentukan.

3.8 Evaluasi penggunaan obat berdasarkan tepat dosis

Ketepatan penggunaan obat dikatakan tepat dosis jika obat yang diresepkan telah sesuai dengan *guideline* Perhimpunan Reumatologi Indonesia dan *British Society for Rheumatology* dalam rentang dosis, interval, dan rute pemberian obat. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan persentase 93,75% yaitu sebanyak 45 pasien yang mendapatkan obat dengan dosis, interval dan rute pemberian obat yang telah sesuai dengan *guideline* yang digunakan.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan Tahun 2020-2021, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik pasien Lupus Eritematosus Sistemik (LES) paling banyak berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan (87,5%), berdasarkan usia berkisar antara usia 26-35 tahun (33,33%), berdasarkan diagnosis adalah pasien tanpa penyakit penyerta (56,25%), berdasarkan derajat aktivitas LES adalah LES Ringan (62,5%).
2. Persentase penggunaan obat lupus pada LES yang paling banyak digunakan pada terapi utama adalah obat golongan kortikosteroid yaitu metil prednisolon (89,58%), terapi obat kombinasi yaitu obat golongan kortikosteroid dengan imunosupresan (54,17%).
3. Ketepatan penggunaan obat pada pasien Lupus Eritematosus Sistemik (LES) di RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan

Tahun 2020-2021 yaitu tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 93,75%.

5 Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Kepala DIKLAT, Komite Etik, serta staf rekam medis RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan yang telah berkenan memberikan izin pengambilan data pada penelitian ini.

6 Kontribusi Penulis

Alida Adelia Islami: Melaksanakan penelitian, pengumpulan data rekam medis, analisis data dan pustaka, membahas hasil penelitian, serta penyusunan draft manuskrip. Hadi Kuncoro dan Fahriani Istiqamah Jafar: Pengarah, pembimbing, serta penyelarasan akhir manuskrip.

7 Etik

Surat persetujuan kelayakan etik dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Kanujoso Djatiwibowo Kota Balikpapan, No.01/1/KEPK-RSKD/2022

8 Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dari penelitian, penyusunan, dan publikasi artikel ilmiah ini.

9 Daftar Pustaka

- [1] Roviati, E. 2012. Systemic Lupus Erythematosus (SLE): Kelainan Autoimun Bawaan yang Langka dan Mekanisme Biokimiawinya. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 1(2).
- [2] Fatmawati, A. 2018. Regulasi Diri pada Penyakit Kronis-Systemic Lupus Erythematosus: Kajian Literatur. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(1), 43-50.
- [3] Kasjmir, Y.I., dkk. 2011. *Diagnosis dan Pengelolaan Lupus Eritematosus Sistemik*. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia.
- [4] Kementerian Kesehatan RI. 2017. *LES (Lupus Eritematosus Sistemik)*. Diakses pada 8 Januari 2022, dari <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-paru-kronik-dan-gangguan-imunologi/les-lupus-eritematosus-sistemik>
- [5] Perhimpunan Reumatologi Indonesia. 2019. *Diagnosis dan Pengelolaan Lupus Eritematosus Sistemik*. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia.
- [6] Khoerrunisah, A., Asrori, A., Karneli, K., & Edyansyah, E. (2021). FREKUENSI PROTEINURIA PADA PENDERITA LUPUS ERITEMATOSUS SISTEMIK (LES). *Journal of Medical Laboratory and Science*, 1(2), 32-37.
- [7] Astini, S. P., Udayani, N. N. W., & Meriyani, H. (2021). Studi Retrospektif Penggunaan Obat dan Potensi Interaksi Obat Pasien Systemic Lupus Erythematosus. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 7(2), 77-83.
- [8] Touma, Z., & Gladman, D. D. (2017). Current and future therapies for SLE : obstacles and recommendations for the development of novel treatments. *Lupus Science and Medicine*, 4, 1–11. Erythematosus. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 7(2), 77-83.
- [9] Helmi, Luthfi. 2008. Manifestasi Systemic Lupus Erythematosus pada Paru. *Majalah Kedokteran Nusantara*. 41 (1): 65-70.
- [10] Bertsias B, Fanouriakis A, Boumpas BT. 2017. Chapter 81 - Treatment of Systemic Lupus Erythematosus. In: Firestein, G. S., Budd, R. C., Gabriel, S. E., McInnes, I. B. & O'dell, J. R. (eds.) *Kelley and Firestein's Textbook of Rheumatology* (Tenth Edition). Philadelphia: Elsevier.
- [11] Wijayanti, A., & Saputro, Y. W. 2016. Pola Peresepan Obat Dispepsia dan Kombinasinya Pada Pasien Dewasa Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Yogyakarta Persaudaraan Djamaah Haji Indonesia (PDHI) 2012. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 5(1).
- [12] Barber, M. R. W., & Clarke, A. E. (2020). Systemic lupus erythematosus and risk of infection. *Expert Review of Clinical Immunology*, 16(5), 527–538.
- [13] Zanella, A., & Barcellini, W. (2014). Treatment of autoimmune hemolytic anemias. *Haematologica*, 99(10), 1547.