

## HUBUNGAN DERAJAT PENYAKIT TERHADAP KUALITAS TIDUR PASIEN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS DI KOMUNITAS ODAPUS LAMPUNG

Festy Ladyani Mustofa<sup>1</sup>, Fitra Editama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

<sup>2</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Email: fitrarzr@gmail.com

### **ABSTRACT: RELATIONSHIP OF SLEEP DISEASE TO SLEEP QUALITY OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOUS PATIENTS IN ODAPUS COMMUNITY LAMPUNG**

**Background:** Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is a disease that attacks the immune system that has no known cause and which can damage various organs of the human body. The clinical symptoms of SLE patients depend largely on the area of the organs involved. Symptoms of SLE are classified into three degrees, namely mild, moderate, and severe. Based on the evaluation of SLE disease activity, patients with SLE may experience sleep disturbances. So the authors conducted a study examining the relationship between degrees of disease and sleep quality.

**Objective:** To determine the relationship between the degree of disease and the sleep quality of patients systemic lupus erythematosus in the ODAPUS community in Lampung 2020.

**Research Methods:** this type of research is an observational analytic study with primary data using a questionnaire with a approach cross-sectional. The sample of this study was all 40 patients who joined the ODAPUS community in Lampung. Data analysis used univariate and bivariate analysis using tables in data presentation.

**Results:** From the results of the bivariate analysis, it is known that there is a significant relationship between the degree of disease and the sleep quality of patients systemic lupus erythematosus in the ODAPUS Lampung 2020 community. This is evidenced by the test Chi Square with a P value of 0.008 with  $(\alpha) = 5\%$  then  $P < 0.05$ . Also obtained an OR 11,625 (95% CI 1,467-92,139), which means that respondents with a severe disease degree were 11.625 times more likely to have poor sleep quality than those with mild disease degrees.

**Conclusion:** There is a relationship between the degree of disease and the sleep quality of patients systemic lupus erythematosus in the ODAPUS community in Lampung 2020.

**Keywords:** Disease Degree, Sleep Quality, SLE

### **INTISARI: HUBUNGAN DERAJAT PENYAKIT TERHADAP KUALITAS TIDUR PASIEN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS DI KOMUNITAS ODAPUS LAMPUNG**

**Latar Belakang:** Systemic Lupus Erythematosus (SLE) merupakan penyakit yang menyerang sistem kekebalan tubuh yang tidak dapat diketahui penyebabnya dan yang dapat merusak berbagai organ tubuh manusia. Gejala klinis dari pasien SLE sangat bergantung pada daerah organ yang terlibat. Gejala SLE dikelompokkan

menjadi tiga derajat yaitu ringan, sedang, dan berat. Berdasarkan evaluasi pada aktivitas penyakit SLE, pasien penderita SLE dapat mengalami gangguan tidur. Sehingga penulis melakukan penelitian yang mengkaji tentang hubungan derajat penyakit terhadap kualitas tidur.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan antara derajat penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan data primer menggunakan kuesioner dengan pendekatan *Cross-sectional*. Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien yang bergabung di komunitas ODAPUS Lampung sebanyak 40 orang. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan tabel dalam penyajian data.

**Hasil:** Dari hasil analisis bivariat diketahui bahwa adanya hubungan yang bermakna antara derajat penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020. Hal ini dibuktikan berdasarkan uji *Chi Square* dengan nilai *P value* sebesar 0,008 dengan ( $\alpha$ ) = 5% maka  $P < 0,05$ . Diperoleh pula OR 11,625 (95% CI 1,467-92,139) yang berarti bahwa responden dengan derajat penyakit berat berpeluang 11,625 kali lebih besar memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan derajat penyakit yang ringan.

**Kesimpulan:** Adanya hubungan antara derajat penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020.

**Kata Kunci :** Derajat Penyakit, Kualitas Tidur, SLE

## PENDAHULUAN

*Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) merupakan penyakit yang menyerang sistem kekebalan tubuh yang tidak dapat diketahui penyebabnya. Penyakit sistemik ini ditandai dengan adanya pertemuan antibodi terhadap antigen yang dapat merusak berbagai organ tubuh manusia. Perjalanan klinis penyakit SLE bersifat berulang dengan diselingi fase sembuh atau remisi. Peradangan yang terjadi pada penderita SLE dapat menyerang jaringan tubuh serta berbagai organ tubuh yang berbeda. Penyakit ini dapat menyerang kalangan wanita muda dengan kejadian usia 15-40 tahun pada masa reproduksi dengan perbandingan wanita dan pria sebesar 11:5 (Mok, 2007).

Kejadian SLE selama kurang lebih dari 40 tahun angka kejadiannya meningkat sebesar tiga kali lipat yaitu

51 per 100.000 menjadi 122-124 per 100.000 penduduk di dunia. Prevalensi penyakit SLE di Amerika Serikat adalah 15-50 per 100.000 populasi. Lebih dari 100.000 populasi penderita SLE baru ditemukan setiap tahunnya di seluruh dunia. Semua golongan ras dapat menjadi golongan penderita SLE. Wanita Afrika-Amerika memiliki insidensi tiga kali lebih tinggi dibandingkan wanita berkulit putih. Kecenderungan perkembangan pasien SLE dapat menyerang usia muda dengan berbagai macam komplikasi yang lebih berat dan serius (Farkhati et al., 2012).

Gejala klinis dari pasien SLE sangat bergantung pada daerah organ yang terlibat serta dapat mengenai berbagai organ pada tubuh manusia dengan perjalanan terbentuknya penyakit yang rumit, bermacam-macam, dan dapat ditandai dengan serangan akut, fase aktif, terkendali

atau remisi. Berdasarkan dari berat-ringannya gejala yang timbul, gejala SLE dikelompokkan menjadi tiga derajat yaitu ringan, sedang, dan berat. Gejala yang lainnya juga dapat terbentuk antara lain yaitu gejala konstusional, sistem otot dan rangka, kulit, jantung dan pembuluh darah, sistem pernapasan, ginjal, sistem hemopoetik, saraf, dan sistem pencernaan.

Patofisiologi penyakit SLE bersifat berulang dengan ditandai fase remisi dan flare (gejala dapat memburuk dan dapat merasa sakit). Pada kasus SLE tidak ditemukan gejala klinis atau pemeriksaan laboratorium saja dapat menggambarkan tingkatan aktivitas penyakit pada waktu ke waktu. Cara penetapan aktivitas penyakit SLE yaitu dengan pemantauan jangka panjang sangat berperan penting dalam menentukan dosis obat dan jenis obat sehingga dapat menghambat munculnya penyakit penyerta. Kasus SLE memerlukan tatalaksana atau pengobatan jangka panjang maka diperlukan suatu perangkat yang dapat mengevaluasi aktivitas penyakit SLE.

Kurniawati (dalam Lahita et al., 2010) menjelaskan bahwa berdasarkan evaluasi pada aktivitas penyakit SLE, pasien penderita SLE dapat mengalami gangguan tidur. Gangguan tidur tersebut dapat mengakibatkan perubahan dan penurunan kuantitas atau waktu tidur pasien SLE. Menurut Kurniawati (dalam Costa, 2008) bahwa pada penderita SLE dapat terjadi penurunan waktu total tidur dibandingkan dengan orang yang normal. Menurut Kurniawati (dalam Valencia, 2004) sebanyak 21,4% pasien SLE mengalami gangguan henti tidur dengan intensitas sedang, sebanyak 28,6% mengalami sedikit kelainan

pada pernapasan pada saat tidur dan sebanyak 35,7% dari sampel penelitian memenuhi kriteria objektif untuk gangguan pergerakan saat tidur. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) untuk mengukur kualitas tidur pasien SLE. Berbagai pencetus yang dapat menyebabkan kualitas tidur pada pasien SLE terganggu yaitu derajat aktivitas penyakit, sensasi rasa nyeri, kesalahan fungsional, dan keadaan depresi (Chandrasekhara et al., 2009).

Indikator penilaian yang digunakan pada pasien SLE untuk menilai aktivitas penyakit SLE yang menggabungkan keadaan klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium yaitu antara lain *The Systemic Lupus Activity Measure* (SLAM), *Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index* (SLEDAI), *The European Consensus Lupus Activity Measurement* (ECLAM), dan *The British Isles Lupus Assessment Group* (BILAG). Indikator penilaian tersebut, secara keseluruhan semua jenis sistem skor sudah akurat dan reliable, tetapi sistem skor yang paling praktis dan banyak digunakan dalam aplikasi penelitian klinis adalah SLEDAI. (Wicaksono, 2012)

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator MEX-SLEDAI untuk menilai derajat keparahan penyakit SLE seperti pada penelitian yang telah digunakan oleh Wicaksono Utomo (2012) tentang Hubungan antara Aktivitas Penyakit dengan Status Kesehatan Pasien SLE. Kelebihan dari kuesioner MEX-SLEDAI yaitu lebih mudah diaplikasi pada pelayanan kesehatan primer yang jauh dari fasilitas laboratorium canggih.

Penelitian mengenai hubungan derajat aktivitas penyakit terhadap kualitas tidur pasien *Systemic Lupus*

*Erythematosus* (SLE) pada komunitas ODAPUS di Bandar Lampung masih sedikit, sehingga penulis melakukan penelitian yang mengkaji tentang hubungan derajat aktivitas penyakit terhadap kualitas tidur pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) pada komunitas ODAPUS Bandar Lampung 2020.

## METODOLOGI

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia**

Usia	Jumlah	Persentase (%)
5-11 th (anak-anak)	1	2.5%
12-25 th (Remaja)	11	27.5%
26-45 th (Dewasa)	26	65.0%
46-65 th (Lansia)	2	5.0%
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Dari tabel di atas pasien SLE berdasarkan kelompok usia terbanyak yaitu usia 26-45 tahun sebanyak 26 orang (65.0%). Kelompok usia 5-11

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan model pendekatan secara *Cross Sectional* dengan teknik pengambilan data menggunakan data primer yaitu dengan melakukan pengisian kuesioner MEX-SLEDAI (*Mexican SLE Disease Activity Index*) dan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*).

tahun sebanyak 1 orang (2.5%), kelompok usia 12-25 tahun sebanyak 11 orang (27.5%), dan kelompok usia 45- 65 tahun sebanyak 2 orang (5.0%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	1	2.5%
Perempuan	39	97.5%
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui pasien SLE yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 1 orang

(2.5%). Sedangkan yang berjenis kelamin perempuan didapatkan sebanyak 39 orang (97.5%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan**

Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
SD	1	2.5%
SMP	1	2.5%
SMA	12	30.0%
Perguruan Tinggi	26	65.0%
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat tingkat pendidikan responden yaitu SD sebanyak 1 orang (2.5%), SMP sebanyak 1 orang (2.5%), SMA sebanyak 12 orang (30.0%), dan Perguruan Tinggi sebanyak 26 orang (65.0%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan**

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Bekerja	12	30.0%
IRT	17	42.5%
Wiraswasta	8	20.0%
PNS	3	7.5%
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat pekerjaan responden yaitu Tidak Bekerja sebanyak 12 orang (30.0%), IRT sebanyak 17 orang (42.5%), Wiraswasta sebanyak 8 orang (20.0%) dan PNS sebanyak 3 orang (7.5%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Derajat Aktivitas Penyakit Responden**

Derajat Aktivitas Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
Ringan	5	12.5%
Berat	35	87.5%
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat dari derajat aktivitas penyakit responden yaitu sebanyak 5 responden (12,5%) derajat aktivitas penyakit ringan, sebanyak 35 responden (87,5%) derajat aktivitas penyakit berat tidak baik.

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Responden**

Kualitas Tidur	Jumlah	Persentase (%)
Baik	7	17.5%
Buruk	33	82.5%
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat dari kualitas tidur responden yaitu sebanyak 7 responden (17,5%)

memiliki kualitas tidur baik dan sebanyak 33 responden (82,5%) memiliki kualitas tidur buruk.

### Analisis Bivariat

**Tabel 7. Hubungan Derajat Aktivitas Penyakit Terhadap Kualitas Tidur**

Derajat Aktivitas Penyakit	Kualitas Tidur				N	%	P Value	OR ( CI 95% )
	Baik		Buruk					
	N	%	N	%				
Ringan	3	60,0%	2	40,0%	5	100%		
Berat	4	11,4%	31	88,6%	35	100%	0,008	11,625
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>17,5%</b>	<b>33</b>	<b>82,5%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>		<b>(1,467-92,139)</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat hubungan derajat aktivitas penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020, didapatkan bahwa dari 5 responden dengan derajat aktivitas ringan ada sebanyak 3 responden (60,0%) dengan kualitas tidur baik, sedangkan dari 35 responden dengan derajat aktivitas berat ada sebanyak 31 responden (88,6%) dengan kualitas tidur buruk. Hasil uji statistik *Chi Square* didapat nilai *p value* < dari  $\alpha$  ( $0,008 < 0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima,

jadi terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara derajat aktivitas penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020. Hasil analisis diperoleh pula nilai OR 11,625 (95% CI 1,467-92,139) yang berarti bahwa responden dengan derajat penyakit berat berpeluang 11,625 kali lebih besar memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan derajat penyakit yang ringan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 40 responden yang diteliti, terlihat bahwa sebanyak 1 responden (2,5%) usia 5-11 tahun, sebanyak 11 responden (27,5%) usia 12-25 tahun, sebanyak 26 responden (65,0%) usia 26-45 tahun, dan sebanyak 2 responden (5,0%) usia 46-65 tahun. Diketahui bahwa pasien yang berusia 26-45 tahun lebih banyak dibandingkan dengan rentang usia lainnya. Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan, maka dapat dilakukan pencegahan dengan memodifikasi gaya hidup menjadi lebih sehat, karena seiring dengan terjadinya transisi epidemiologi, pada usia tersebut salah satu faktor pencetusnya yaitu hipertensi yang sudah mulai banyak dialami oleh kalangan usia muda atau golongan usia produktif. Penelitian yang dilakukan oleh Lumantow et al. (2016) menunjukkan bahwa terjadi perubahan tekanan darah pada remaja karena adanya gangguan pola tidur yang buruk.

Pada tabel 2 terlihat bahwa distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin sebanyak 39 responden (97,5%) perempuan dan sebanyak 1 responden (2,5%) laki-laki, diketahui bahwa hasil analisa data terkait jenis kelamin diketahui bahwa lebih banyak perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Kesimpulan dari penelitian ini yakni jenis kelamin adalah faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, sehingga cara pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara merubah gaya hidup untuk lebih sehat karena baik buruknya kualitas tidur dapat terjadi baik pada laki-laki dan juga perempuan.

Pada tabel 3 terlihat bahwa distribusi frekuensi responden

berdasarkan pendidikan bahwa sebanyak 1 responden (2,5%) SD, sebanyak 1 responden (2,5%) SMP, sebanyak 12 responden (30,0%) SMA, sebanyak 26 responden (65,0%) Perguruan Tinggi. Diketahui bahwa pasien yang berpendidikan perguruan tinggi lebih banyak.

Pada tabel 4 terlihat bahwa distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan sebanyak 12 responden (30,0%) tidak bekerja, sebanyak 17 responden (42,5%) IRT, sebanyak 8 responden (20,0%) wiraswasta, sebanyak 3 responden (7,5%) PNS. Diketahui bahwa pasien dengan pekerjaan IRT lebih banyak daripada pekerjaan lainnya.

Pada tabel 5 didapatkan bahwa sebanyak 5 responden (12,5%) derajat aktivitas penyakitnya ringan dan sebanyak 35 responden (87,5%) derajat aktivitas penyakitnya berat. Diketahui bahwa pasien dengan derajat aktivitas penyakit berat lebih banyak daripada derajat aktivitas penyakit yang ringan. Perbedaan ini disebabkan oleh tingkat aktivitas penyakit pasien yang terdiagnosa SLE dari gangguan neurologis dan gangguan ginjal ditemukan pada tingkat aktivitas penyakit yang berat, sedangkan pada tingkat aktivitas ringan lebih sering dijumpai manifestasi klinik muskulokutaneus, miositis, artritis, serositis, dan demam.

Pada tabel 6 didapatkan bahwa responden dengan kualitas tidur sebanyak 7 responden (17,5%) kualitas tidur baik dan sebanyak 33 responden (82,5%) kualitas tidur buruk. Kualitas dan kuantitas tidur yang buruk tidak hanya menyebabkan gangguan secara fisik saja, tetapi juga dapat mengakibatkan rusaknya memori serta kemampuan kognitif seseorang.

Kualitas dan kuantitas tidur yang buruk ini jika dibiarkan dan terus-menerus terjadi selama bertahun-tahun, maka komplikasi yang lebih berbahaya sangat mungkin untuk terjadi seperti serangan jantung, stroke, sampai permasalahan pada psikologis seperti depresi atau gangguan perasaan yang lainnya.

Pada tabel 7 didapatkan bahwa Berdasarkan uji Chi Square bahwa nilai *P value* sebesar 0,008 dengan ( $\alpha$ ) = 5% maka  $P < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat hubungan antara derajat aktivitas penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020. Hasil analisis diperoleh pula nilai OR 11,625 (95% CI 1,467-92,139) yang berarti bahwa responden dengan derajat aktivitas berat berpeluang 11,625 kali lebih besar memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan derajat aktivitas penyakit yang ringan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dwiutomo et al. (2016) Hubungan Tingkat Aktivitas Penyakit Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Lupus Eritematosus Sistemik yaitu hasil uji statistik menggunakan uji korelasi Spearman didapatkan nilai  $p < 0,05$  dengan koefisien korelasi sebesar 0,614. Tingkat aktivitas penyakit memiliki hubungan positif yang kuat dengan kualitas tidur pasien SLE. Menurut Potter dan Perry (2012) Kualitas tidur seseorang yang buruk atau memiliki kebiasaan durasi tidur yang pendek juga memiliki hubungan terhadap terjadinya peningkatan aktivitas penyakit SLE.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan

bahwa diketahui responden penelitian memiliki derajat penyakit berat sebanyak 35 responden (87,5%), diketahui responden penelitian memiliki kualitas tidur yang buruk sebanyak 33 responden (82,5%), dan adanya hubungan yang bermakna antara derajat penyakit terhadap kualitas tidur pasien *systemic lupus erythematosus* di komunitas ODAPUS Lampung 2020 dengan *P value* sebesar 0,008 dengan ( $\alpha$ ) = 5% maka  $P < 0,05$  dan diperoleh nilai OR 11,625 (95% CI 1,467-92,139) yang berarti bahwa responden dengan derajat penyakit berat berpeluang 11,625 kali lebih besar memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan derajat penyakit ringan.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut penderita lupus diharapkan selalu memperhatikan kesehatan terutama mengenai faktor yang berhubungan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) yaitu kualitas tidur. Sehingga penderita dapat melakukan upaya-upaya pencegahan dan perencanaan yang lebih baik untuk menjaga kesehatannya. Selain itu diharapkan peneliti selanjutnya mengenai derajat aktivitas penyakit terhadap kualitas tidur pada ODAPUS yang menggunakan pemeriksaan laboratorium guna mengetahui derajat aktivitas penyakitnya. Serta Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai hubungan tingkat aktivitas penyakit dengan kualitas tidur maupun gangguan kesehatan psikologis yang lain, dan hubungan tingkat aktivitas penyakit SLE terhadap komponen-komponen kualitas tidur yang membentuk skor total dari kuesioner PSQI.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan pertolongannya sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan dalam penelitian ini, terutama kepada komunitas ODAPUS Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, Sylvia., M, Lorraine. (2015). Patofisiologi Edisi 6 Vol 2 Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Jakarta : EGC.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan dan Praktik)*. Jakarta:Rieneka Cipta
- Asmadi. (2008). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Bambang. Et al. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid III. Jakarta: Pusat
- Chandrasekhara, PKS., J. Nambiar Veettil., R. Liza., T. Joe & W. Gumdal. (2009). The Prevalence and Associations of Sleep Disturbances in Patient with Systemic Lupus Erythematosus *Modern Rheumatology* 19:407-415.
- Dwiutomo Rivan, Pramudo SG, Hellmi RY. (2016). Hubungan Tingkat Aktivitas Penyakit Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Lupus Eritematosus Sistemik (Studi Kasus Di Rsup Dr. Kariadi, Semarang), *Jurnal Kedokteran Diponegoro*
- Erhim, P. (2011). *Diagnosis dan Pengelolaan Lupus Erimatosus*.
- Farkhati MY, Sunartini Hapsara, Satria CD. (2011). *Survival and prognostic factors*
- Fava, A. (2020). *Akses Publik HHS Naskah penulis Lupus Erythematosus Sistemik : Diagnosis dan Penatalaksanaan Klinis*, pp. 1-34.
- Germain, A. R. D. levine susan hanson maureen. (2017). 'HHS Public Access', *Physiology & behavior*, 176(3), pp. 139-148. doi: 10.1016/j.jaut.2018.11.001.Syst emic.
- Ghosh, A. (2007). 'Cutaneous manifestations of systemic lupus erythematosus', *Indian Journal of Rheumatology*, 2(4), pp. 156-164. doi: 10.1016/S0973-3698(10)60060-X.
- Guyton & Hall. (2002). *Fisiologi Kedokteran*, Penerbit EGC, Jakarta.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. (2008). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi*
- Hidayati. (2017). *SLICC 2012: Kriteria Klasifikasi SLE*.
- Isbagio H. et al. (2009). *Lupus Eritematosus Sistemik*. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, et al, editor. *Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi kelima. Jakarta: Interna Publishing, 2565-2579.
- Kedokteran, F. et al. (2011) 'Manifestasi Systemic Lupus Erythematosus', 6(5), pp. 330-336.
- Kurniawati. Ibrahim, K. N. (2012). 'Gambaran gangguan tidur pada pasien sistemik lupus eritematosus di salah satu RS kota Bandung', *Students e-Journal UNPAD*, 1(1), pp. 1-16.
- Lam, N. et al. (2016). 'Lupus Erythematosus Sistemik: Pendekatan Perawatan Primer untuk Diagnosis dan Manajemen'.

- Maidhof, W., & Hilas, O. (2012). *Lupus: an overview of the disease and management options. P & T : a peer-reviewed journal for formulary management*, 37(4), 240-249.
- Manzar, M. D. et al. (2018). 'Dimensionality of the Pittsburgh Sleep Quality Index: A systematic review', *Health and Quality of Life Outcomes*. Health and Quality of Life Outcomes, 16(1), pp. 9-11. doi: 10.1186/s12955-018-0915-x.
- Mok CC, Lau CS. (2007). *Pathogenesis of systemic lupus erythematosus*. J Clin Pathol, 481-490
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Pr aktis*. (Renata Komalasari, et al, Penerjemah). Ed. Ke-4. Jakarta: EGC
- Sherwood, L. (2014). *Fisiologi Manusia : dari sel ke sistem*. Edisi 8. Jakarta : EGC
- Simonson, dkk. (2007). *Improving Sleep Management in elderly: a Guide to The Management of Insomnia in Long Term Care*.
- Steve Gibson. (2020). "Whats is systemic Lupus Erythematosus (SLE)", <https://www.lupus.org/resources/what-is-systemic-lupus-erythematosus>, diakses pada 10 Oktober 2020 pukul 10.27
- systemic lupus erythematosus. Proceedings of Congress of Indonesian Pediatrics Society*. 236-42.
- Wei, Y. (2014). 'The pathogenesis of systemic lupus erythematosus - An update', *Dermatology Research Advances*, 2(6), pp. 135-160. doi: 10.1016/j.coi.2012.10.004.
- Wicaksono U. (2012). Hubungan antara aktivitas penyakit terhadap status kesehatan pada Pasien Lupus Erythematosus Systemic di RSUP. Kariadi. Skripsi, Universitas Diponegoro, Semarang.