



## HUBUNGAN KEPARAHAN PENYAKIT, AKTIVITAS, DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN PASIEN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Rizky Ayu Fandika Asih <sup>✉</sup>, Dyah Mahendrasari Sukendra

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima 30 Mei 2016  
Disetujui 22 Juni 2016  
Dipublikasikan Juli 2016

*Keywords:*  
Fatigue; SLE

### Abstrak

*Systemic Lupus Erythematosus (SLE) merupakan penyakit autoimun yang prevalensinya tiap tahun meningkat di dunia maupun di Indonesia. Kelelahan yang parah dapat menyebabkan kekambuhan pada pasien SLE. Kelelahan merupakan gejala yang paling melemahkan dan mengganggu fungsi fisik, sosial dan emosional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada pasien SLE di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan rancangan penelitian cross sectional. Sampel penelitian adalah 30 pasien SLE yang diperoleh dengan menggunakan teknik Total Sampling. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Hasil analisis bivariat menunjukkan faktor yang berhubungan dengan kelelahan yaitu: tingkat keparahan penyakit ( $r$  value = 0,853, sig = 0,00) dan kualitas tidur ( $r$  value = 0,796, sig = 0,00), dan faktor yang tidak berhubungan yaitu aktivitas fisik ( $r$  value = -0,79). Hasil analisis multivariat menunjukkan faktor yang paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan yaitu kualitas tidur ( $p$  value = 0,043, exp (OR) = 16,500) memiliki probabilitas terhadap terjadinya kelelahan sebesar 61,89%.*

### Abstract

*Systemic Lupus Erythematosus (SLE) was an autoimmune disease whose prevalence was increasing every year in the world as well as in Indonesia. Severe fatigue can lead to relapse in patients with SLE. Fatigue was a symptom of the most debilitating and interfere with the functioning of physical, social and emotional. The objective of the study to know factors associated with fatigue in patients SLE at Indonesian Lupus Panggon Kupu Foundation in Semarang City. This research was descriptive analytic research with Cross Sectional design. The samples were 30 patients with SLE were obtained using total sampling technique. Data analysis was performed using univariate and bivariate. Bivariate analysis results showed that factors associated with fatigue were: the severity of disease ( $r$  value = 0,853, sig = 0,00) and sleep quality ( $r$  value = 0,796, sig = 0,00), while the factors that was not associated were: physical activity ( $r$  value = -0,79). Multivariate analysis showed that the most dominant factor associated to the fatigue was the quality of sleep ( $p$  value = 0,043, exp (OR) = 16,500) have the probability of the occurrence of fatigue by 61.89%.*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: rizky.fandika@yahoo.com

## PENDAHULUAN

Menurut Farkhati (2012) SLE merupakan penyakit autoimun yang bersifat sistemik. Selama lebih dari empat dekade angka kejadian SLE meningkat tiga kali lipat yaitu 51 per 100.000 menjadi 122-124 per 100.000 penduduk di dunia. Prevalensi SLE di Amerika Serikat adalah 15-50 per 100.000 populasi. Setiap tahun ditemukan lebih dari 100.000 penderita SLE baru di seluruh dunia. Semua ras dapat menjadi golongan penderita SLE. Wanita Afrika-Amerika mempunyai insidensi tiga kali lebih tinggi dibandingkan kulit putih. Kecenderungan perkembangan SLE terjadi pada usia muda dan dengan komplikasi yang lebih serius (Manson dan Rahman, 2006).

Data antara tahun 1988-1990 di Indonesia, insidensi rata-rata penyandang SLE adalah sebesar 37,7 per 10.000 perawatan dan cenderung meningkat dalam dua dekade terakhir. Jumlah penderita SLE di Indonesia cenderung meningkat. Berdasarkan data tahun 2002, Yayasan Lupus Indonesia mencatat 1.700 orang dan pada tahun 2007 berjumlah 8.672 penderita SLE, dengan 90 % wanita (Savitri, 2005). Tahun 2014 yang tercatat menurut Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang yaitu 58 orang.

Kelelahan pada penderita SLE merupakan hal biasa yang sering dirasakan. Penelitian telah menunjukkan bahwa 53-80% pasien SLE mengalami kelelahan sebagai salah satu gejala utama mereka. Pada 30-50% pasien SLE, kelelahan adalah gejala yang paling melemahkan dan mengganggu fungsi fisik, sosial dan emosional (Avina, 2007). Menurut Indonesian Rheumatology Association (2011) penyebab utama morbiditas pada pasien SLE adalah kelelahan, penurunan

kualitas hidup, dan tingkat keparahan SLE dengan beberapa kriteria SLE ringan dan berat.

Faktor-faktor yang berkaitan dengan kelelahan pada pasien SLE berupa faktor yang tidak dapat diubah (tingkat keparahan penyakit) dan faktor yang dapat diubah (aktivitas fisik, kualitas tidur) (Grace, 2012). Kematian pasien SLE yang diakibatkan kelelahan juga belum diketahui secara pasti, tetapi kelelahan dapat memicu pasien SLE mengalami kekambuhan. Kekambuhan pada penyakit SLE jika tidak segera ditangani akan mengakibatkan komplikasi pada organ tubuh lainnya. Penyakit SLE tersebut memperlihatkan 2 puncak kejadian kematian, yaitu satu puncak akibat komplikasi yang tidak terkontrol, dan satu puncak lain akibat komplikasi kortikoterapi. Penyebab utama kematian pasien SLE 90% diakibatkan oleh infeksi dan 10% kematian pasien SLE diakibatkan organ yang sudah mengalami komplikasi seperti gagal ginjal dan kerusakan SSP (Urowitz, 2005; Squance et al, 2014).

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien SLE di Yayasan Lupus Panggon Kupu. Sampel penelitian berjumlah 30 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sampel penelitian dan diperoleh dengan menggunakan teknik *Total Sampling*. Cara pengambilan sampel diambil dari rekam medik hasil tes *Anti nuclear antibody* (ANA), hasil tes *double stranded-DNA* (Anti DS

DNA) dan pasien yang sesuai dengan kriteria *American College of Rheumatology* (ACR) 1997.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) dokumentasi catatan medik hasil tes *Ds-DNA* dan *ANA*, 2) kuesioner penelitian (*FSS*, *MEX-SLEDAI*, *IPAQ*, *PSQI*). Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan rumus statistik uji *Rank Spearman* dan uji multivariat Regresi Logistik Ganda.

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi karakteristik responden yang terdiri atas distribusi usia, jenis kelamin dan status pekerjaan, sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara tingkat keparahan penyakit, aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang tahun 2014.

Analisis Multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel bebas (tingkat keparahan penyakit, aktivitas fisik dan kualitas tidur) yang paling dominan mempengaruhi kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang tahun 2014.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Hasil analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi karakteristik responden di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang tahun 2014 dan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang disajikan dalam distribusi frekuensi dalam bentuk persentase dari tiap variabel. Hasil analisis univariat dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi N= 30	Persentase (%) F= 100%
<b>Usia</b>			
1.	16 - 25 Th	19	63.4%
2.	26 - 35 Th	10	33.3%
3.	>36 Th	1	3.33%
<b>Jenis Kelamin</b>			
1.	Laki-laki	0	0%
2.	Perempuan	30	100%
<b>Status Pekerjaan</b>			
1.	Bekerja	0	0%
2.	Tidak Bekerja	30	100%

\*hasil *Statistic Deskriptive*

Berdasarkan hasil analisis univariat menggunakan uji *Statistic Deskriptive* menunjukkan bahwa responden yang paling banyak terdapat pada kelompok umur 16 -

25 tahun sebanyak 19 orang (63,4%), responden pada kelompok umur 26 - 35 tahun sebanyak 10 orang (33,3%). Umur

yang paling tua yaitu 36 tahun berjumlah 1 orang (3,33%).

Jenis kelamin responden dibagi menjadi 2 yaitu laki-laki dan perempuan. Responden dengan jenis kelamin perempuan sebesar 30 orang (100%) dan tidak ada responden dengan jenis kelamin laki-laki (0%).

Status pekerjaan responden dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu bekerja dan tidak bekerja. Responden yang tidak memiliki pekerjaan atau tidak bekerja sebanyak 30 orang (100%) dan tidak ada responden yang memiliki pekerjaan atau bekerja (0%).

Tabel 2. Variabel Penelitian

No	Variabel	Frekuensi N= 30	Persentase (%) F= 100%
<b>Kelelahan</b>			
1.	Menderita kelelahan	17	56.7%
2.	Tidak menderita kelelahan	13	43.4%
<b>Keparahan Penyakit</b>			
1.	Ringan	13	43.4%
2.	Berat	17	56.6%
<b>Aktivitas Fisik</b>			
1.	Ringan	20	66.7%
2.	Sedang	8	26.6%
3.	Berat	2	6.7%
<b>Kualitas Tidur</b>			
1.	Baik	2	6.7%
2.	Buruk	28	93.3%

\*hasil *Statistic Deskriptive*

#### Deskripsi Variabel Penelitian

Berdasarkan hasil analisis univariat pada variabel penelitian menunjukkan bahwa frekuensi terbesar responden yang mengalami kelelahan yaitu 17 responden (56.7%), frekuensi terbesar tingkat keparahan penyakit pada responden adalah tingkat keparahan penyakit berat yaitu sejumlah 17 responden (56.6%) dan responden dengan aktivitas fisik ringan yaitu sebesar 59 responden (71.95%). Frekuensi terbesar kualitas tidur adalah 28 responden (93.3%) mengalami kualitas tidur yang buruk.

#### Hubungan Tingkat Keparahan Penyakit, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur terhadap Kelelahan pada Pasien SLE

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tingkat keparahan penyakit, aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang tahun 2014. Hasil dari uji *Rank-Spearman* tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Tingkat Keparahan Penyakit, Aktivitas Fisik, Stres, Kecemasan, Depresi dan Kualitas Tidur dengan Kelelahan pada Pasien SLE

Variabel	Kelelahan		
	r value	Sig/p value	OR
1. Tingkat Keparahan Penyakit	0.853*	0.00**	4.224
2. Aktivitas Fisik	-0.79	0.678	1.575
3. Kualitas Tidur	0.796*	0.00**	4.541

Keterangan : tanda (\*) menunjukkan  $r\text{-value} > r\text{-tabel}$  (0.361)

tanda (\*\*) menunjukkan  $p\text{-value} < 0,05$

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa dari 2 variabel yang diteliti menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang tahun 2014 yaitu tingkat keparahan penyakit ( $r\text{ value} = 0,853$ ,  $p=0,00$ ,  $OR=4,224$ ) dan kualitas tidur ( $r\text{ value} = 0,796$ ,  $p=0,00$ ,  $OR=4,541$ ) dan faktor yang tidak berhubungan yaitu aktivitas fisik ( $r\text{ value} = -0,79$ ,  $p=0,678$ ,  $OR=1,575$ ). Variabel dikatakan ada hubungan jika nilai  $p < \alpha$  (0,05) dan ( $r\text{ value} > r\text{ tabel}$ ).

#### Faktor yang paling Dominan yang Berhubungan dengan Kelelahan

Analisis Multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel bebas (tingkat keparahan penyakit, aktivitas fisik dan kualitas tidur) yang paling dominan mempengaruhi kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang tahun 2014. Hasil dari uji *Regresi Logistik Ganda* tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil Seleksi Kandidat Analisis Multivariat Terhadap Kelelahan

Variabel Bebas	p-value
Tingkat keparahan penyakit	0.00*
Aktivitas fisik	0.678
Kualitas tidur	0.00*

Keterangan tanda (\*) menunjukkan  $p\text{-value} < 0,25$

Tabel 5. Hasil Analisis Multivariat

Variabel Bebas	B	p-value	95% CI
Tingkat keparahan penyakit	16.500	0,043	1.088 – 250.176
Kualitas tidur	1.077	0,999	0.000 - .

Berdasarkan tabel 5. diketahui bahwa setelah dilakukan regresi logistik ganda terhadap variabel yang memenuhi syarat, menunjukkan hasil bahwa variabel yang dominan yang berhubungan terhadap kelelahan pada pasien *Systemic Lupus*

*Erythematosus* adalah kualitas tidur dengan nilai  $p$  atau  $sig < \alpha$  (0,05) dan memiliki nilai  $exp$  atau OR terbesar yaitu 16,500 yang artinya kualitas tidur yang dirasakan responden mempunyai peluang 17 kali dapat menyebabkan kelelahan. Hasil

analisis multivariat menghasilkan model persamaan regresi dengan nilai probabilitas sebesar 61.89%.

#### **Hubungan Tingkat Keparahan Penyakit terhadap Kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE)**

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa tingkat keparahan penyakit mempunyai hubungan dengan kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang. Hal ini didasarkan pada hasil uji *Rank-Spearman* yang diperoleh yaitu *r value* sebesar 0,853 (*r value* > *r* tabel) dan nilai *p* atau *sig* sebesar  $0,00 < 0,05$ . Nilai *Odd Ratio (OR)* adalah 4,224 yang berarti responden dengan tingkat keparahan penyakit berat memiliki risiko untuk mengalami kelelahan 4 kali lebih besar daripada responden dengan tingkat keparahan penyakit ringan.

Hasil penelitian terhadap karakteristik 30 responden penderita *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang berdasarkan tingkat keparahan penyakit menunjukkan bahwa responden dengan tingkat keparahan penyakit berat mendominasi penelitian ini dibandingkan responden dengan tingkat keparahan penyakit ringan. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan responden dengan tingkat keparahan penyakit berat sebanyak 17 orang (56,6%) dan responden dengan tingkat keparahan penyakit ringan sebanyak 13 orang (43,3%).

Tingkat keparahan penyakit adalah istilah untuk menggambarkan sejauh mana kerusakan jaringan pada tubuh yang diakibatkan oleh autoimun abnormal pada pasien SLE. Beberapa kriteria tingkat keparahan penyakit pada SLE yaitu SLE ringan, sedang, berat. Hasil penelitian ini

sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tench (2009) pada penelitiannya yang berjudul *The Prevalence and associations of fatigue in Systemic Lupus Erythematosus* bahwa tingkat keparahan penyakit memiliki korelasi atau hubungan dengan kelelahan pada pasien SLE. Studi lain yang dilakukan Tayer (2001) dan Ian (2004) pada penelitian *Factors associated with fatigue in patients with Systemic Lupus Erythematosus* menunjukkan bahwa tingkat keparahan penyakit juga berkorelasi dengan gejala kelelahan (Yuen dan Cunningham, 2014; Shah et al, 2014).

Hasil dari penelitian ini tingkat keparahan penyakit memiliki hubungan terhadap kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus*. Hubungan tingkat keparahan penyakit terhadap kelelahan disebabkan karena responden yang memiliki kriteria tingkat keparahan penyakit berat lebih besar dibandingkan pasien dengan kriteria tingkat keparahan penyakit ringan.

Tingkat keparahan penyakit SLE berat, jika SLE sudah mengenai organ-organ vital dalam tubuh seperti pada 1) jantung: endokarditis Libman-Sacks, vaskulitis arteri koronaria, miokarditis, tamponade jantung, hipertensi maligna, 2) paru-paru: hipertensi pulmonal, perdarahan paru, pneumonitis, emboli paru, infark paru, fibrosis interstisial, *shrinking lung*, 3) ginjal: nefritis proliferatif dan atau membranous, 4) neurologi: kejang, *acute confusional state*, koma, stroke, mielopati transversa, mononeuritis, polineuritis, neuritis optik, psikosis, sindroma demielinasi, 5) hematologi: anemia hemolitik, neutropenia (leukosit < 1.000/mm<sup>3</sup>), trombositopenia < 20.000/mm<sup>3</sup>, purpura trombotik trombositopenia, trombosis vena atau arteri (Wicaksono, 2012). Kriteria tingkat

keparahan penyakit SLE menurut Tutuncu (2007), dikatakan SLE ringan jika tidak terdapat tanda atau gejala yang mengancam nyawa, fungsi organ normal atau stabil, yaitu: ginjal, paru, jantung, gastrointestinal, susunan saraf pusat, sendi, hematologi dan kulit. Contoh SLE ringan yaitu SLE dengan manifestasi arthritis dan kulit (Mckinley et al, 2005; Segal et al, 2012)..

Penyakit SLE yang sudah mengenai organ-organ tubuh seperti ginjal, neurologi, hematologi dan jantung menekan fungsi sebagian besar sel imun dan dialisis dapat mengaktivasi efektor imun, seperti komplemen dengan tidak tepat. Pada pasien SLE sering ditemukan defisiensi C3 dan C4. Defisiensi komplemen fisiogenik yang disebabkan oleh serum C3 pada pasien SLE akan menyebabkan kepekaan terhadap infeksi meningkat dan kelelahan yang menjadi faktor predisposisi timbulnya kekambuhan pada pasien SLE, serta kerentanan terhadap infeksi mikroba dan gangguan opsonisasi (Bambang, 2014; Iaboni dan Moldofsky, 2016).

#### **Hubungan antara Aktivitas Fisik terhadap Kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE)**

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak mempunyai hubungan dengan kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang. Hal ini didasarkan pada hasil uji *Rank-Spearman* yang diperoleh yaitu  $r$  value = -0,079 ( $r$  value <  $r$  tabel) dan nilai  $p$  atau  $sig$  sebesar 0,678 > 0,05. Nilai *Odd Ratio* (OR) adalah 1,575 yang berarti responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki risiko untuk mengalami kelelahan 2 kali lebih besar daripada responden dengan aktivitas fisik ringan.

Hasil penelitian terhadap karakteristik 30 responden penderita *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang berdasarkan aktivitas fisik menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas fisik ringan mendominasi penelitian ini dibandingkan responden dengan aktivitas fisik sedang dan berat. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan responden dengan aktivitas fisik ringan sebanyak 20 orang (66,7%), responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 8 orang (26,6%) dan responden dengan aktivitas fisik berat sebanyak 2 orang (6,7%).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Russell (2011) bahwa aktivitas fisik yang berlebihan atau dilakukan melebihi batas kemampuan tubuh dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Orang yang berlebihan dalam melakukan aktivitas fisik akan kelelahan, bahkan dapat mengalami cedera dan sakit. Pada pasien SLE, aktivitas fisik yang berlebihan akan menyebabkan kelelahan yang akan dapat memicu terjadinya kekambuhan (Abu et al, 2006; Fonsenca 2014).

Studi lain yang tidak sesuai dengan hasil penelitian ini yaitu studi yang dilakukan Grace (2012) pada penelitian yang berjudul *Fatigue in Systemic Lupus Erythematosus* menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan terhadap kelelahan, studi kasus yang dilakukan di klinik dan laboratorium Amerika (*The American of Rheumatology's*). Penelitian ini aktivitas fisik tidak memiliki hubungan terhadap kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus*, hal ini disebabkan karena responden yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih besar dibandingkan responden yang memiliki aktivitas fisik

berat. Aktivitas fisik pada penderita SLE berbeda dengan aktivitas fisik pada orang normal. Aktivitas fisik pada penderita SLE dihitung dari aktivitas fisik berat (*vigorous activity*), aktivitas fisik sedang (*moderate activity*), aktivitas berjalan kaki (*walking activity*) dan aktivitas duduk (*sitting activity*) pada seseorang dalam satu minggu terakhir (Stephen et al, 2006; Oates et el, 2013).

Aktivitas fisik berat seperti senam, menggali, dan lainnya. Aktivitas fisik sedang yang dilakukan responden seperti bersepeda dan olah raga tenis. Aktivitas ringan seperti berjalan untuk melakukan perjalanan dari tempat ke tempat lain dan waktu yang dihabiskan untuk duduk di rumah atau duduk berbaring untuk menonton televisi (Ader, 2000; Mok dan Lau, 2007).

#### **Hubungan antara Kualitas Tidur terhadap Kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE)**

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa tingkat stres mempunyai hubungan dengan kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang. Hal ini didasarkan pada hasil uji *Rank-Spearman* yang diperoleh yaitu *r value* sebesar 0,796 (*r value* > *r* tabel) dan nilai *p* atau *sig* sebesar  $0,00 < 0,05$ . Nilai *Odd Ratio (OR)* adalah 4,541 yang berarti responden dengan kualitas tidur buruk memiliki risiko untuk mengalami kelelahan 5 kali lebih besar daripada responden dengan kualitas tidur baik.

Hasil penelitian terhadap karakteristik 30 responden penderita *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) di Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang berdasarkan kualitas tidur menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk mendominasi penelitian ini

dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 28 orang (93,3%) dan responden dengan kualitas tidur baik sebanyak 2 orang (6,7%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Tayer (2001) bahwa frekuensi tidur atau kualitas tidur yang kurang dapat menyebabkan kelelahan. Gangguan tidur yang berhubungan dengan kelelahan biasanya disebabkan oleh faktor-faktor seperti kebisingan, pencahayaan, kebiasaan minum yang berlebihan, dan faktor lainnya. Gangguan tidur juga dapat memperburuk gejala penyakit termasuk kelelahan dan menurunkan kualitas hidup pasien (Mok dan Lau, 2007; Danchenko et al, 2006).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Costa (2005) pada 100 wanita dengan SLE, menilai kualitas tidur selama 1 bulan. Hasilnya menunjukkan gangguan tidur dalam 56% dari populasi SLE dan didapatkan hasil korelasi yang signifikan antara gangguan tidur terhadap kelelahan pada pasien SLE. Selain itu, penelitian lain yang meneliti tentang hubungan kualitas tidur terhadap kelelahan yaitu Tench (2009) di *Connective Tissue Disease Clinic (Rheumatology Department of St Bartholow's London)* dan Grace (2012) di klinik dan laboratorium Amerika (*The American of Rheumatology's*) menunjukkan hasil bahwa kualitas tidur memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus* (Ader, 2000; Abu et al, 2005; Costa dkk, 2006; Kasitanon, 2012)

Berdasarkan studi *JAMA Internal Medicine*, seseorang yang tidur kurang dari 7 jam per malam bisa 3 kali lebih rentan mengalami rasa dingin dan akan mengalami kegagalan untuk menjaga

respon imun atau kekebalan tubuh secara normal setelah menerima suntikan flu. Mereka yang kurang tidur, antibodi yang bekerja setelah dilakukan vaksinasi hanya bisa bertahan paling lama 10 hari. Kondisi tersebut sangat berbahaya. Oleh karena itu, pentingnya kualitas tidur untuk meningkatkan kekebalan tubuh. Jika terlalu sedikit waktu tidur seseorang, sistem kekebalan tubuhnya bisa terganggu (Padgett dan Glaser, 2003; Kasitanon, 2012).

Dalam penelitian ini kualitas tidur memiliki hubungan terhadap kelelahan pada pasien *Systemic Lupus Erythematosus*, hal ini disebabkan karena pasien yang memiliki kualitas tidur buruk lebih besar dibandingkan pasien dengan kualitas tidur baik. Kualitas tidur yang buruk pada responden dapat dilihat dari lamanya responden tidur di malam hari hanya 4-5 jam, masalah-masalah yang sering dirasakan yang mengganggu tidur mereka seperti tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring, terbangun ditengah malam, terbangun untuk ke kamar mandi, kedinginan atau kepanasan dimalam hari, dan mengalami mimpi buruk.

Penyakit dengan gejala nyeri atau distress fisik juga dapat menyebabkan gangguan tidur. Individu yang sakit membutuhkan waktu tidur yang lebih banyak dari pada biasanya. Aspek-aspek kualitas tidur yaitu : (1) nyenyak selama tidur, (2) waktu tidur minimal enam jam, (3) tidur lebih awal dan bangun lebih awal, (4) merasa segar setelah bangun tidur, (5) tidak bermimpi (Nashori, 2004; Gaitanis et al, 2005),

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor-faktor yang

berhubungan dengan kelelahan yaitu: tingkat keparahan penyakit ( $r$  value = 0,853,  $p$  value = 0,00, OR=4,224) dan kualitas tidur ( $r$  value = 0,796,  $p$  value = 0,00, OR=4,541), dan faktor yang tidak berhubungan yaitu aktivitas fisik ( $r$  value = -0,79,  $p$  value=0,678, OR=1,575). Faktor yang paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan yaitu kualitas tidur ( $p$  value = 0,043,  $exp$  (OR) = 16,500) memiliki probabilitas terhadap terjadinya kelelahan sebesar 61,89%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, dosen penguji 1 dan dosen penguji 2, serta seluruh staf Yayasan Lupus Indonesia Panggon Kupu Semarang dan seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Shakra M, Urowitz MB, Gladman DD, Gough J. 2005. Mortality studies in systemic lupus erythematosus. Results from a single center. I. Causes of death. *Journal of Rheumatology*. 22(7):1259-1264.
- Ader R. 2000. On the Development of psychoneuroimmunology. *European Journal of Pharmacology*. 405, pp 167-176.
- Avina J. Antoni. 2007. The Importance of Fatigue in Lupus. *BC Lupus Society Symposium : Arthritis Research Centre of Canada*.
- Costa DD, Bernatsky S, Dritsa M. 2005. Determinants of sleep quality in women with systemic lupus erythematosus. *Journal Arthritis Rheumatology*. 53(2),272-278.
- Danchenko N, Satia JA, Anthony MS. 2006. Epidemiology of systemic lupus erythematosus: a comparison of worldwide

- disease burden. *Journal Lupus*. Vol : 15(5):308-18.
- DJ The Pittsburgh. 2009. The pittsburgh sleep quality index (PSQI) : A new instrument for psychiatric research and practice. *Journal Psychiatry Research*, 28 (2), 193-213.
- Farkhati MY, Sunartini\_Hapsara, Satria CD. 2012. Survival and prognostic factors of systemic lupus erythematosus. *Proceedings of Congress of Indonesian Pediatrics Society*: 236-42.
- Fonseca R, Bernardes M., Terroso G., de Sousa M., dan Figueiredo-Braga M., 2014. Silent Burdens in Disease: Fatigue and Depression in SLE. *Journal Autoimmune Diseases*. Volume 2014 (2014), Article ID 790724, 9 pages
- Gaitanis P., Tooley G., Edwards B., 2005. Physical Activity, Emotional Stress, Sleep Disturbances, and Daily Fluctuations in Chronic Fatigue Symptomatology. *Journal of Applied Biobehavioral Research* 10 (2):69 - 82 . April. DOI: 10.1111/j.1751-9861.2005.tb00004.x
- Grace E Ahn, Rosalind Ramsey-Goldman. 2012. Fatigue in Systemic Lupus Erythematosus. *International Journal Clinical Rheumatology*. 7(2):217-227.
- Iaboni A. dan Moldofsky H., 2016. Fatigue in Systemic Lupus Erythematosus. *Remedica Journals*. CML Rheumatology. Volume 27 Issue 2
- Ian N Bruce, Vincent C Mak, David C Hallett, Dafna D Gladman, Murray B Urowitz. 2004. Factors associated with fatigue in patients with systemic lupus erythematosus. *Journal Annual Rheumatology Disease*. 58:379–381.
- Indonesian Rheumatology Association (IRA). 2011. Diagnosis dan Pengelolaan Lupus Eritematosus Sistemik. *Perhimpunan Reumatologi Indonesia* : Jakarta.
- Kasitanon N, Louthrenoo W, Sukitawut W, Vichainun R. 2012. Causes of death and prognostic factors in Thai patients with systemic lupus erythematosus. *Asian Pacific Journal Allergy Immunology*. Vol : 20 (2):85-91.
- Manson, J. J. dan Rahman A., 2006 Systemic lupus erythematosus. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. BioMed Central. 2006:6 DOI: 10.1186/1750-1172-1-6
- Mckinley P.S, Ouellette S.C., dan Winkel G.H., 2005. The contributions of disease activity, sleep patterns, and depression to fatigue in systemic lupus erythematosus. *Journal Arthritis & Rheumatism*. Volume 38, Issue 6, pages 826–834, June. Version of Record online: 9 DEC 2005. DOI: 10.1002/art.1780380617
- Mok CC dan Lau CS. Pathogenesis of systemic lupus erythematosus. *Journal Clinical Pathology* 2007;56:481-490.
- Muvarichin, 2015. Hubungan antara shift kerja dengan kelelahan kerja subyektif pada penjaga warnet di kelurahan sekaran. *Unnes Journal of Public Health*, Vol 4, No 1.
- Nashori, F. 2004. Peranan Kualitas Tidur yang Baik. *Jurnal INSAN*. Volume 6 No.3 Desember 2004.
- Oates J.C., Mashmoushi A.K., Shaftman S.R., Gilkeson G.S., 2013. NADPH oxidase and nitric oxide synthase-dependent superoxide production is increased in proliferative lupus nephritis. *Journal Lupus*. November 2013 vol. 22 no. 13 1361-1370
- Padgett D.R dan Glaser R 2003. How stress influences the immune response. *Trends in Immunology*. 24 (8) 444-448.
- Russell R. Pate. 2011. *Physical Activity and Public Health — A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine*. Diakses tanggal 8 Oktober 2011.
- Segal BM, Thomas W, Zhu X, Diebes A, McElvain G, Baechler E, Gross M. 2012. Oxidative stress and fatigue in systemic lupus erythematosus. *Journal of Lupus*. Aug; 21(9):984-92. doi: 10.1177/0961203312444772.
- Shah D, Mahajan N, Sah S, Nath S.K, dan Paudyal B., 2014. Oxidative stress and its biomarkers

- in systemic lupus erythematosus. *Journal of Biomedical Science* 2014(21:23). BioMed Central Ltd. 2014DOI: 10.1186/1423-0127-21-23©
- Squance M.L, Glenn E. M. Reeves, dan Bridgman H. 2014. The Lived Experience of Lupus Flares: Features, Triggers, and Management in an Australian Female Cohort. *International Journal of Chronic Diseases*. Volume 2014 (2014), Article ID 816729, 12 pages
- Tayer WG, Nicassio PM, Weisman MH, Schuman C, Daly J. 2001. Disease status predicts fatigue in systemic lupus erythematosus. *Journal Rheumatology* 28(9),1999–2007.
- Tench C.M, McCurdie I, White P.D, D'crus D.P. 2009. The Prevalence and associations of fatigue in Systemic Lupus Erythematosus. *Oxford Journal Rheumatology*. 39:1249-1254.
- Tutuncu ZN, Kalunian KC. 2007. The Definition and clasification of systemic lupus erythematosus. In: Wallace DJ, Hahn BH, editors. *Duboi's lupus erythematosus*. 7th ed. Philadelphia. Lippincott William & Wilkins:16-19.
- Urowitz MB, Gladman DD. 2005. How to improve morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus. *Journal Rheumatology (Oxford)*. 39(3):238-44.
- Wicaksono U, 2012. Hubungan antara aktivitas penyakit terhadap status kesehatan pada Pasien Lupus Erytheatosus Systemic di RSUP. Kariadi. *Skripsi*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Stephen A. W, Fiona M. O'P, Derrick J. R, Rick D. P., Andrew J. G., William J. L., Adrian B. D., McGivern R.C., Johnston DG, Finch MB, Bell AL, McVeigh GE. 2006. Microcirculatory Hemodynamics and Endothelial Dysfunction in Systemic Lupus Erythematosus. *Journal Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. Published online before print July 27, 2006. DOI 2006; 26: 2281-2287
- Yuen HK dan Cunningham MA. 2014. Optimal management of fatigue in patients with systemic lupus erythematosus: a systematic review. *Journal of Therapeutics and Clinical Risk Management*. Volume 2014:10 Pages 775—786