

---

---

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA  
KELOMPOK LANSIA DHARMA SENTANA DI DESA BATUBULAN KANGIN  
KECAMATAN SUKAWATI GIANYAR**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF SLEEP WITH COGNITIVE  
FUNCTION IN THE ELDERLY GROUP OF DHARMA SENTANA IN BATUBULAN  
KANGIN VILLAGE, SUKAWATI GIANYAR DISTRICT***

---

Info artikel    Diterima: 06 April 2022    Direvisi: 07 Juni 2022    Disetujui: 28 Juni 2022

---

**<sup>1\*</sup>I Gde Yoga Paramadiva, <sup>2</sup>Ida Ayu Astiti Suadnyana, <sup>3</sup>I Gusti Ngurah Mayun**

Universitas Bali Internasional

Email korespondensi penulis: [divayoga145@gmail.com](mailto:divayoga145@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Gangguan tidur merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi pada lansia. Waktu tidur yang kurang dari tujuh jam menyebabkan gangguan *mood* dan fungsi kognitif, hal ini mengganggu proses konsolidasi dan pemulihan memori. Tidur diperlukan untuk konsolidasi memori dan fungsi otak normal. Pada lansia, kurang tidur dalam jangka panjang menjadi salah satu penyebab gangguan kognitif di area otak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan studi *cross-sectional* dengan metode *non probability sampling* dengan responden sebanyak 50 orang lansia yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menggunakan metode pengukuran kualitas tidur menggunakan kuesioner PSQI dan pengukuran fungsi kognitif menggunakan kuesioner MMSE. Data yang diperoleh dianalisis dengan perangkat lunak komputer SPSS dengan menggunakan uji *somers'd*.

**Hasil:** Menunjukkan bahwa di kelompok lansia Dharma Sentana yang berumur 60-90 tahun didapatkan responden dengan kualitas tidur baik pada kategori fungsi kognitif yang normal sebanyak 24 orang, responden yang kualitas tidurnya ringan pada kategori *probable* gangguan kognitif sebanyak 13 orang, dan responden yang kualitas tidurnya sedang kategori *definite* gangguan kognitif sebanyak 1 orang.

**Kesimpulan:** Didapatkan hasil *p* sebesar 0,000, ( $p < 0,05$ ) ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana.

**Kata kunci:** Fungsi kognitif, kualitas tidur, lansia

**ABSTRACT**

**Background:** Sleep disturbance is one of the problems that often occurs in the elderly. Sleep time of less than seven hours causes impaired mood and cognitive function, this interferes with the consolidation process and memory recovery. Sleep is necessary for memory consolidation and normal brain function. In the elderly, lack of sleep in the long term is one of the causes of cognitive disorders in this area of the brain. This study aims to determine the relationship between sleep quality and cognitive function in the elderly in the Dharma Sentana Elderly Group.

**Methods:** This study used a cross-sectional study design with a non-probability sampling method with 50 elderly respondents who had met the inclusion and exclusion criteria. This study uses the method of measuring sleep quality using the PSQI questionnaire and measuring cognitive function using the MMSE questionnaire. The data obtained were analyzed with SPSS computer software using Somers'd test.

**Results:** Showed that in the Dharma Sentana elderly group aged 60-90 years, there were 24 respondents with good sleep quality in the normal cognitive function category, 13 respondents with light sleep quality in the probable category of cognitive impairment, and 13 respondents with good sleep quality. 1 person whose sleep quality is in the definite category of cognitive impairment.

**Conclusion:** *The p results were 0.000, ( $p < 0.05$ ), this indicates that there is a significant relationship between sleep quality and cognitive function in the elderly in the Dharma Sentana Elderly Group.*

**Keywords:** *Cognitive function, elderly, sleep quality*

## PENDAHULUAN

Lansia adalah periode dimana organisme telah mencapai masa keemasan atau kejayaannya dalam ukuran, fungsi, dan juga beberapa telah menunjukkan kemundurannya sejalan dengan berjalannya waktu.<sup>1</sup> Pada tahun 2005-2010 jumlah lanjut usia akan sama dengan jumlah angka balita, yaitu sekitar 19,3 juta jiwa (9%) dari jumlah penduduk. Bahkan pada tahun 2020-2025, Indonesia akan menduduki peringkat negara dengan struktur dan jumlah penduduk lanjut usia tertinggi setelah RRC, India dan Amerika Serikat dengan umur harapan hidup di atas 70 tahun.<sup>2</sup>

Tidur adalah kebutuhan utama untuk tubuh seseorang yang harus dipenuhi oleh setiap individu.<sup>3</sup> Kualitas tidur yang baik ditandai dengan keadaan tidur yang dialami oleh seseorang untuk menghasilkan kebugaran dan kesegaran pada saat bangun.<sup>4</sup> Berubahnya waktu tidur pada usia lanjut disebabkan dari kemampuan fisik lanjut usia yang semakin menurun.<sup>3</sup> Kebanyakan orang lanjut usia berisiko tinggi mengalami gangguan tidur.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Dalam pendekatan *cross sectional* ini, data variabel bebas dan variabel terikat dikumpulkan secara bersamaan dan pada waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar, Bali. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2021 selama 1 hari. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar yang berusia 60 sampai 90 tahun. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang diantaranya: (a) Bersedia menjadi responden. (b) Rentang Usia 60 – 90 tahun. (c) Lansia yang mampu melihat, mendengar dan berbicara. (d) Mampu membaca dan menulis. (e) Sehat fisik dan mental. (f) Tidak memiliki gangguan psikiatrik seperti demensia, delirium, amnestic dan riwayat trauma kepala berat. Teknik pengambilan

Kualitas tidur yang buruk dapat merusak memori dan kemampuan kognitif pada lansia.<sup>5</sup>

Fungsi kognitif merupakan proses pengolahan input sensorik yang akan diubah, diproses dan disimpan, dan kemudian digunakan untuk menghubungkan interneuron secara sempurna sehingga seseorang dapat melakukan penalaran terhadap data sensorik tersebut.<sup>6</sup> Pada kondisi gangguan fungsi kognitif sangat bervariasi antara ringan, sedang dan berat. Pada lansia penurunan fungsi kognitif dapat terjadi secara fisiologis (sesuai usia) atau secara patologis akibat penyakit di otak. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan fungsi kognitif pada lansia yaitu penurunan kualitas tidur.<sup>7</sup>

Pada lansia, kurang tidur dalam jangka panjang menjadi salah satu penyebab gangguan kognitif di area otak. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar.

sampel yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan bentuk *purposive sampling*. Pada *purposive sampling*, pengambilan sampel didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

### Prosedur Penelitian

Pengambilan dan pengumpulan data dilakukan melalui prosedur berikut:

- a. Persiapan Penelitian; (1) Setelah selesai melakukan ujian proposal penelitian, langkah peneliti selanjutnya yaitu mengajukan surat ijin penelitian ke Universitas Bali Internasional untuk diajukan ke Ketua Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar. (2) Apabila surat ijin telah disetujui, maka langkah selanjutnya adalah peneliti mulai menghubungi pengurus di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar untuk menjelaskan gambaran singkat

tentang penelitian yang akan dilakukan. (3) Peneliti menyiapkan *informed consent* yang nantinya diberikan ke subyek penelitian, sebagai bukti bahwa subyek bersedia melakukan penelitian. (4) Peneliti menyiapkan instrumen yang diperlukan dalam melakukan penelitian.

- b. Pelaksanaan Penelitian; (1) Sebelum pengambilan data, peneliti menerapkan protokol kesehatan seperti memakai masker, menjaga jarak serta menggunakan *hand sanitizer* sebelum dan setelah melakukan kontak fisik. (2) Peneliti akan menjelaskan secara singkat mengenai tujuan dan tata cara penelitian yang akan dilakukan memberikan kesempatan bagi responden untuk bertanya apabila terdapat hal yang kurang dipahami. (3) Peneliti meminta persetujuan kepada responden tentang penelitian yang akan dilakukan. Setelah responden menyetujuinya, maka peneliti menyerahkan lembar persetujuan *informed consent* kepada responden serta memohon tanda tangan responden pada lembar tersebut. (4) Peneliti memanggil responden satu persatu dan menanyakan mengenai data diri responden seperti nama dan usia, serta bertanya mengenai riwayat penyakit dari responden. (5) Setelah itu dilakukan pendataan terhadap kualitas tidur

menggunakan kuesioner PSQI, peneliti mencatat data yang didapat. (6) Selanjutnya responden diminta untuk melakukan pendataan yang kedua yaitu fungsi kognitif menggunakan kuesioner MMSE, peneliti mencatat data yang didapat. (7) Setelah data dipastikan lengkap, maka pengumpulan data telah selesai dan tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada responden atas partisipasinya di dalam penelitian.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer yaitu SPSS versi 26. Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji data usia, jenis kelamin, pekerjaan, kualitas tidur, dan fungsi kognitif.

- a. Analisis deskriptif untuk menganalisis gambaran umum tentang persentase dan frekuensi usia, jenis kelamin, pekerjaan, kualitas tidur, dan fungsi kognitif.
- b. Analisis *Somers'd* untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas (kualitas tidur) dan variabel terikat (fungsi kognitif).
- c. Kekuatan dan arah korelasi (hubungan) akan mempunyai arti jika hubungan antar variabel tersebut bernilai signifikan. Dikatakan ada hubungan yang signifikan jika nilai sig. (2-tailed) hasil perhitungan lebih kecil dari nilai 0,05.

## HASIL

**Tabel 1 Tabel Karakteristik Responden**

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase(%)
<b>Kelompok Usia</b>		
60-74	47	94
75-90	3	6
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	8	16
Perempuan	42	84
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	15	30
Petani	7	14
Pedagang	15	30
Wiraswasta	6	12
Pensiunan PNS	7	14
<b>Kualitas Tidur</b>		
Baik	27	54
Ringan	15	30
Sedang	8	16
Buruk	0	0
<b>Fungsi Kognitif</b>		
Normal	26	52
<i>Probable</i> Gangguan Kognitif	23	46
<i>Definite</i> Gangguan Kognitif	1	2
<b>Jumlah</b>	50	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa responden dengan rentang usia 60-74 tahun sebanyak 47 responden (94%) dan rentang usia 75-90 sebanyak 3 responden (6%).

Responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu berjumlah 42 responden (84%) dari pada responden berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 8 responden (16%). Selanjutnya berdasarkan jenis pekerjaannya, sebagai ibu

rumah tangga sebanyak 15 responden (30%), petani sebanyak 7 responden (14%), pedagang sebanyak 15 responden (30%), wiraswasta sebanyak 6 responden (12%), dan pensiunan PNS sebanyak 7 responden (14%) di mana total keseluruhan responden berjumlah 50 orang lansia.

Pada karakteristik kualitas tidur didapatkan responden dengan kualitas tidur baik berjumlah 27 orang (54%), ringan berjumlah 15 orang (30%), dan sedang berjumlah 8 orang (16%). Sedangkan pada

distribusi fungsi kognitif didapatkan responden dengan fungsi kognitif yang normal berjumlah 26 orang (52%), *probable* gangguan kognitif berjumlah 23 orang (46%), dan *definite* gangguan kognitif berjumlah 1 orang (2%).

Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar dilakukan uji *somers'd*. Tabel silang dan hasil uji *somers'd* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2 Tabel silang kualitas tidur dengan fungsi kognitif**

Kualitas Tidur	Fungsi Kognitif						Total	P	
	Normal		<i>Probable</i> Gangguan Kognitif		<i>Definite</i> Gangguan Kognitif				
	f	%	f	%	f	%			
Baik	24	48	3	6	0	0	27	54	0,000
Ringan	2	4	13	26	0	0	15	30	
Sedang	0	0	7	14	1	2	8	16	
Total	26	52	23	46	1	2	50	100	

Dari tabel di atas dapat dilihat responden dengan kualitas tidur baik pada kategori fungsi kognitif yang normal yaitu sebanyak 24 orang (48%). Responden yang kualitas tidurnya ringan pada kategori fungsi kognitif *probable* gangguan kognitif yaitu sebanyak 13 orang (26%). Responden yang kualitas tidurnya sedang pada kategori fungsi kognitif *definite* gangguan kognitif yaitu sebanyak 1 orang (2%).

Hasil penelitian menggunakan uji hipotesis *somers'd* didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia setelah diperoleh nilai *p* sebesar 0,000, maka dengan ini dapat disimpulkan ( $p < 0,05$ ) ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa lansia yang aktif terlibat di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar didominasi oleh lansia dengan usia rata-rata 65 tahun. Ini membuktikan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang mampu mempengaruhi lansia dalam keterkaitannya dalam kualitas tidur dan fungsi kognitif. Semakin tua usia seseorang maka semakin sulit untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik, ini disebabkan oleh karena semakin tua usia seseorang maka fisik dan kesehatan lansia semakin menurun, buruknya kualitas tidur bisa disebabkan oleh pola tidur atau jadwal

tidur yang tidak teratur.<sup>8</sup> Usia juga mempengaruhi fungsi kognitif, hal tersebut dibuktikan dengan semakin berkurangnya kemampuan fisiologis tubuh seiring bertambahnya usia akan menyebabkan peningkatan resiko gangguan kognitif. Jumlah lanjut usia yang mengalami gangguan kognitif semakin berisiko ketika usia mereka semakin menua.<sup>9</sup>

Peneliti tidak mendapatkan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kualitas tidur oleh karena mayoritas responden yang berpartisipasi pada penelitian ini wanita sehingga tidak ada variasi yang cukup luas dalam penelitian. Sedangkan karakteristik responden berdasarkan hubungan antara jenis

kelamin dengan fungsi kognitif didapatkan bahwa responden wanita lebih potensial menderita gangguan fungsi kognitif daripada laki-laki. Hal itu disebabkan oleh karena adanya peranan level hormon seks endogen yaitu esterogen dalam perubahan fungsi kognitif.<sup>10</sup>

Karakteristik responden berdasarkan hubungan pekerjaan terhadap kualitas tidur diperoleh bahwa mayoritas responden aktif baik dalam melakukan pekerjaan untuk memenuhi kebutuhannya maupun pekerjaan rumah tangga. Dikatakan bahwa Seseorang yang aktif beraktivitas dalam hal ini melakukan pekerjaannya, mempunyai peluang mendapatkan kualitas tidur yang baik sebanyak 3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang kurang aktif dalam beraktivitas.<sup>11</sup> Sedangkan karakteristik responden berdasarkan hubungan pekerjaan terhadap fungsi kognitif, diperoleh bahwa responden yang pekerjaannya cenderung lebih aktif melakukan aktivitas yang melibatkan fungsi kognitif seperti pedagang cenderung memperoleh hasil yang lebih baik daripada jenis pekerjaan lainnya. Lansia yang masih bekerja cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak bekerja, karena dengan bekerja kehidupan seseorang akan lebih bermakna dalam menjalankan keseharian terutama pada fungsi kognitif akan lebih terjaga.<sup>12</sup>

Hasil tabel silang kualitas tidur dengan fungsi kognitif menunjukkan responden dengan kualitas tidur yang baik pada kategori fungsi kognitif normal yaitu sebanyak 24 orang (48%) dan *probable* gangguan kognitif sebanyak 3 orang (6%). Responden dengan kualitas tidur yang ringan pada kategori fungsi kognitif normal yaitu sebanyak 2 orang (4%) dan *probable* gangguan kognitif sebanyak 13 orang (26%). Responden dengan kualitas tidur yang sedang pada kategori *probable* gangguan kognitif yaitu sebanyak 7 orang (14%) dan *definite* gangguan kognitif sebanyak 1 orang (2%). Hasil uji *somers'd* yang dilakukan menunjukkan hasil *p* sebesar 0,000 dimana ( $p < 0,05$ ), yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia. Maka dapat disimpulkan pada kelompok yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif didapatkan proporsi kualitas tidur yang baik, dibandingkan dengan kelompok yang memiliki gangguan fungsi kognitif dengan kualitas tidur yang sedang.

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar memiliki kualitas tidur yang secara keseluruhan baik, hal ini didukung oleh keadaan lingkungan yang baik pula serta kegiatan seperti senam lansia yang rutin diadakan setiap hari senin dan kamis sore guna membantu lansia mendapatkan rasa nyaman secara fisiologis. Efek yang ditimbulkan dari kebiasaan melakukan senam yaitu terbentuknya hormon endorfin yang dapat menimbulkan rasa gembira, menurunkan sensasi nyeri, menurunkan tingkat depresi, dan meningkatkan kualitas tidur.<sup>13</sup>

Hal yang serupa juga terdapat pada penelitian Sari (2017) dengan judul Hubungan Kualitas Tidur dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di BPLU Senja Cerah Provinsi Sulawesi Utara yang mengatakan bahwa kualitas tidur lansia yang ada di BPLU Senja Cerah Provinsi Sulawesi Utara baik karena didukung oleh keadaan lingkungan yang baik serta kegiatan olahraga baik senam yang diadakan setiap hari jumat pagi membantu lansia mendapatkan rasa nyaman. Kualitas tidur yang baik diperlukan untuk membantu pembentukan sel-sel tubuh yang baru, memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, memberi waktu organ tubuh untuk beristirahat, serta menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh.<sup>13</sup>

Tidur diperlukan untuk konsolidasi memori dan fungsi otak normal, apabila kualitas tidur seseorang buruk, akan mengganggu fungsi jalur neuronal, khususnya *gama-aminobutyric acid* (GABA) dan *cyclic adenosine monophosphate* (cAMP), yang akhirnya mengganggu plastisitas sinapsis. Penurunan kualitas tidur berhubungan dengan peningkatan beban *amyloid-β*. Peningkatan akumulasi *amyloid-β* pada lanjut usia berhubungan dengan peningkatan keterjagaan dan perubahan pola tidur (Handojo *et al.*, 2018). Pada pengurangan jam tidur akan terjadi peningkatan aktivitas simpatis yang menyebabkan peningkatan kortisol. IL-6 dan kegagalan orexin. Korteks prefrontal memegang peranan penting dalam fungsi kognitif. Jika terdapat gangguan pada area ini akan menyebabkan peningkatan kortisol dan IL-6. Kegagalan pelepasan orexin akan menyebabkan mengantuk dan penurunan konsentrasi yang akhirnya menyebabkan penurunan kognitif.<sup>14</sup>

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Umami (2013) dengan judul hubungan kualitas tidur dengan fungsi kognitif

dan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang, yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif dengan diperoleh nilai p sebesar 0,012 ( $p < 0,05$ ).<sup>15</sup> Hasil ini didukung juga dengan penelitian lainnya oleh Miyata yang menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk mempengaruhi fungsi kognitif terutama dalam hal memori dimana nilai p sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Miyata juga menjelaskan bahwa durasi tidur yang singkat dan efisiensi tidur yang berkurang dapat mengurangi kapasitas memori di otak terutama pada lansia.<sup>16</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai p sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur terhadap fungsi kognitif pada lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar. Peneliti memberikan saran bagi institusi diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan banding untuk penelitian berikutnya terkait dengan aspek-aspek lainnya dari penelitian ini dan bagi lansia di Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar, untuk selalu melakukan aktivitas fisik yang bermanfaat seperti melakukan senam dan melakukan aktivitas yang mengandalkan keterampilan seperti mejejaitan secara bersama karena hal tersebut berdampak baik pada kualitas tidur maupun fungsi kognitifnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya disampaikan kepada Ketua Kelompok Lansia Dharma Sentana Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Gianyar dan Perbekel Desa Batubulan Kangin yang telah memberikan izin selama proses pelaksanaan penelitian serta bapak/ibu lansia atas partisipasinya dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Suardiman, P. 2011. Psikologi Usia Lanjut. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

2. Badan Pusat Statistik. 2015. Profil Penduduk Indonesia : SUPAS 2015. Jakarta: BPS.
3. Sabrian, Febriana., Yurintika, F., & Dewi, I. Y. 2015. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia Yang Insomnia. Jurnal Jom Vol.2 No.2.
4. Hanifa, A. 2016. Hubungan Kualitas Tidur dan Fungsi Koognitif Pada Lanjut Usia di Panti Sosial Margaguna Jakarta Selatan (Skripsi) diakses di <http://repository.uinjkt.ac.id/> pada tanggal 28 Desember 2020.
5. Pasaribu, S. P 2017. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Fungsi Kognitif Dan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Di Unit Pelayanan Terpadu (UPT) Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Tahun 2016 (Skripsi) diakses di [uhn.ac.id/files/akademik\\_files](http://uhn.ac.id/files/akademik_files) pada tanggal 28 Desember 2020.
6. Pramadita, A.P., Wati, A.P., Muhartono, H., 2019. Hubungan Fungsi Kognitif dengan Gangguan Keseimbangan Postural Pada Lansia. Jurnal Kedokteran Diponegoro, 8(2), 627-636.
7. Zimmerman ME, Arnedt JT, Stanchina M, Millman RP, Aloia MS. 2006. Normalization of Memory Performance and Positive Airway Pressure Adherence in Memory-Impaired Patients with Obstructive Sleep Apnea.
8. Rudimin, Harianto, T. & Rahayu, W., 2017. Hubungan Tingkat Umur dengan Kualitas Tidur pada Lansia di Posyandu Permadi Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Malang. Nursing News, 2(1), pp.119-27.
9. Iqbal Al Rasyid, Syafrita Yuliarni, Sastri Susila., 2017. Hubungan Faktor Risiko dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang. Available from: <https://tinyurl.com/y8yp27m6>
10. Arti Febriyani Hutasuhut, Marisa Anggraini, Reza Angnesti., 2020. Analisis Fungsi Kognitif pada Lansia Ditinjau dari Jenis Kelamin, Riwayat Pendidikan, Riwayat Penyakit, Aktivitas Fisik, Aktivitas Kognitif, dan Keterlibatan Sosial. Jurnal Psikologi Malahayati, Volume 2, No.1, Maret 2020: 60-75.

11. Nurhayati Nina, Angela F.C Kalesaran, F.L.F.G Langi., 2018. Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Masyarakat Pesisir Kota Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. Jurnal KESMAS, Volume 7 Nomor 4.
12. Sambodo Pinilih, Retna Tri Astuti & Desi Risaditia Rini., 2017. Hubungan antara lifestyle dengan fungsi kognitif pada lansia. *Journal of Holistic Nursing Science*, 5(1), 25–35.
13. Albanna, Widayanti, Yuli Susanti., 2017. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kebiasaan Senam Lansia di Lembaga Lanjut Usia Indonesia Provinsi Jawa Barat. Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung. Volume 2, No.2, Tahun 2017.
14. Handojo M, Pertiwi J.M, Ngantung D., 2018. Hubungan Gangguan Kualitas Tidur Menggunakan PSQI dengan Fungsi Kognitif pada PPDS Pasca Jaga Malam. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Sinaps*, Vol. 1 No. 1 Tahun 2018, hlm. 91-101.
15. Umami R, Priyanto. 2013. Hubungan Kualitas Tidur dengan Fungsi kognitif dan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Pasuruhan Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
16. Miyata S, Noda A, Iwamoto K, Kawano H, Okuda M, et al., 2013. Poor sleep quality impairs cognitive performance in older adults. *J Sleep Res.* 22; 535-41.