

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI BANJAR KALANGANYAR DESA DANGIN PURI KAJA KECAMATAN DENPASAR UTARA

Dewa Made Krisna Viandara¹, IGA Sri Wahyuni Novianti², Komang Tri Adi Suparwati³, Ida Ayu Astiti Suadnyana⁴

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Bali Internasional, Denpasar
Dewakrishna33@gmail.com, sriwahyuni@iikmpbali.ac.id,

ABSTRACT

Elderly is someone who has reached the age of 60 years. Increasing age is followed by the aging process. The aging process experienced by the elderly will result in changes in sleep patterns. Changes in sleep patterns such as the elderly often wake up at night and find it difficult to fall back asleep so that normal sleep time is not achieved. The normal sleep time for the elderly is about 7-8 hours, elderly who get good quality sleep can help memory storage related to cognitive function. The purpose of this study was to determine the relationship between sleep quality and cognitive function. The design of this study was an analytical observational study with a cross sectional design. The sampling technique used in this study was total sampling with a total sample of 50 elderly people who met the inclusion and exclusion criteria. Measurement of sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and cognitive function using the Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ). The data obtained were analyzed using SPSS software and tested using somers'd. The results of the study on the elderly obtained respondents with good sleep quality in the category of intact intellectual function as many as 20 people, respondents with moderate sleep quality in the category of mild cognitive impairment were 17 people and there was no poor sleep quality with moderate-severe cognitive impairment. The results of the test using somers'd obtained a value of $p=0.000$ ($p<0.05$). It can be concluded that there is a relationship between sleep quality and cognitive function in the elderly in Banjar Kalanganyar, Dangin Puri Kaja Village, North Denpasar District.

Kata kunci: Cognitive Function, Sleep Quality, Elderly

ABSTRAK

Lanjut usia (lansia) merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun. Bertambahnya usia diikuti dengan terjadinya proses penuaan. Proses penuaan yang dialami pada lansia salah satunya adalah perubahan pola tidur. Perubahan pola tidur yang terjadi adalah lansia sering terbangun di malam hari dan susah untuk kembali tertidur sehingga waktu tidur normal tidak tercapai. Waktu tidur normal lansia sekitar 7-8 jam, lansia yang mendapatkan kualitas tidur yang baik dapat membantu penyimpanan memori yang berhubungan dengan fungsi kognitifnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia. Rancangan penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan desain *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah total *sampling* dengan jumlah sampel keseluruhan adalah 50 orang lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukuran kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan pengukuran fungsi kognitif menggunakan kuesioner *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS dan diuji menggunakan *somers'd*. Hasil penelitian pada lansia didapatkan responden dengan kualitas tidur baik pada kategori fungsi intelektual utuh sebanyak 20 orang, responden dengan kualitas tidur sedang dengan kategori gangguan kognitif ringan sebanyak 17 orang dan tidak terdapat kualitas tidur buruk dengan gangguan kognitif sedang-berat. Hasil uji menggunakan *somers'd* didapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia di Banjar Kalanganyar, Desa Dangin Puri Kaja, Kecamatan Denpasar Utara.

Kata kunci: Fungsi Kognitif, Kualitas Tidur, Lansia

PENDAHULUAN

Bertambahnya usia seseorang, secara fisiologis akan menyebabkan penurunan fungsi berbagai organ, dimana penurunan fungsi tubuh pada lansia terjadi akibat proses penuaan yang terlihat pada kardiovaskuler, respirasi, otot, persendian, tulang, meningkatnya lemak tubuh dan kiposis. Lanjut Usia (lansia) merupakan tahap akhir dari siklus manusia yang tak dapat dihindarkan. Menjadi tua (menua) merupakan suatu keadaan yang pasti terjadi di dalam kehidupan manusia yang bukan menjadi suatu penyakit (Situmorang, N., dan Zulham, 2020). Menurut *World Health Organization* (WHO) yang dikatakan sebagai lansia dibagi menjadi 3 bagian yaitu usia lanjut (*elderly*) 60 –74 tahun, usia tua (*old*) 75 – 90 tahun, dan usia sangat lanjut (*very old*) diatas 90 tahun (Barus, B. J. P dan Silvyia Biafri, 2020).

Permasalahan yang sering terjadi pada lansia salah satunya proses penuaan. Proses penuaan tentunya akan berdampak pada berbagai aspek kehidupan baik sosial, ekonomi dan kesehatan. Selama proses penuaan, akan terjadi perubahan fisik dan mental yang diikuti oleh perubahan pola tidur yang khas yang membedakan dari orang yang lebih muda (Rahmawati, 2018) Pola tidur lansia mengalami penurunan, sehingga kualitas tidur pada lansia perlu diperhatikan (Puspa, 2019).

Kualitas tidur merupakan suatu keadaan yang dialami seseorang untuk mendapatkan kebugaran dan kesegaran saat terbangun dari tidurnya (Hasibuan & Hasna, 2021). Kualitas tidur dikatakan baik jika tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya (Wulan, 2017). Kualitas tidur yang baik dapat berpengaruh terhadap fungsi kognitif yang dimana pada tahap tidur dihubungkan dengan aliran darah ke serebral, meningkatnya konsumsi oksigen, karena dapat membantu penyimpanan memori dan pembelajaran yang

berhubungan dengan fungsi kognitifnya (Rahmawati, 2018).

Fungsi kognitif merupakan proses pengolahan input sensorik (taktil, auditori dan visual) yang diubah, diproses dan disimpan. Kemudian digunakan untuk menghubungkan interneuron secara sempurna sehingga seseorang dapat melakukan penalaran terhadap data sensorik. Fungsi kognitif meliputi aspek-aspek yang dikenal dengan domain kognitif yaitu atensi, memori, bahasa, kemampuan visuospasial dan fungsi eksekutif (perencanaan, pengorganisasian dan pelaksanaan) Pramadita, A. P., dkk (2019). Gangguan awal fungsi kognitif yang dirasakan oleh penderita itu sendiri adalah mudah lupa, susah jika berpikir, kesulitan berkomunikasi dan kesusahan dalam tidur (Suh, S. W., dkk. 2018). Mereka sering menutupi gangguan tersebut karena gangguan tersebut sudah menjadi hal biasa pada usia mereka. Gejala yang dialami lansia tersebut seringkali diabaikan, jika tidak segera ditangani akan berdampak buruk pada kelangsungan hidup lansia, dimana salah satu penanganan agar tidak terjadi dampak buruk yaitu keluarga mengingatkan untuk menjaga kualitas tidur lansia (Rahmawati, 2018).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Banjar Kalanganyar Desa Dangin Puri Kaja Kecamatan Denpasar Utara ditemukan permasalahan dari segi kesehatan yaitu kualitas tidur dan fungsi kognitif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia di Banjar Kalanganyar. Pada kesempatan ini peneliti tertarik untuk melakukan pengkajian lebih dalam tentang Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Banjar Kalanganyar Desa Dangin Puri Kaja Kecamatan Denpasar Utara.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan desain *cross sectional*. Data untuk variabel bebas dan

variabel terikat dikumpulkan secara bersamaan dan pada waktu yang sama. Responden penelitian diperoleh menggunakan teknik total *sampling* dan didapatkan sebanyak 50 lansia yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini dilakukan di Desa Daging Puri Kaja Kecamatan Denpasar Utara. Penelitian ini mengambil waktu pada tanggal 12-13 Mei 2022. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan didapatkan sampel penelitian. Lalu diberikan *informed consent* untuk ditanda tangani, selanjutnya diberikan pengukuran kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI) dan pengukuran fungsi kognitif menggunakan kuesioner *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ). Setelah semua diberikan pengukuran, selanjutnya pengumpulan data yang dimana akan di analisa menggunakan Uji *Somers'd* untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (kualitas tidur) dengan variabel terikat (fungsi kognitif).

HASIL

Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden dengan rentang usia 60-64 tahun berjumlah 37 orang (74%), rentang usia 65-69 tahun berjumlah 10 orang (20%) dan rentang usia 70-74 tahun berjumlah 3 orang (6%). Data responden berdasarkan

jenis kelamin didapatkan responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 20 orang (40%) dan berjenis kelamin perempuan berjumlah 30 orang (60%). Data responden berdasarkan pekerjaan didapatkan responden sebagai pedagang berjumlah 10 orang (20%), wiraswasta berjumlah 14 orang (28%), pensiunan berjumlah 6 orang (12%), ibu rumah tangga berjumlah 10 orang (20%), dan karyawan swasta berjumlah 10 orang (20%). Hasil observasi karakteristik responden dari penelitian ini yaitu:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Kelompok Usia (Tahun)		
60 – 64	37	74
65 – 69	10	20
70 – 74	3	6
Jenis Kelamin		
Laki – laki	20	40
Perempuan	30	60
Pekerjaan		
Pedagang	10	20
Wiraswasta	14	28
Pensiunan	6	12
Ibu Rumah Tangga	10	20
Karyawan Swasta	10	20
Total	50	100

Hasil Analisis Statistik

Tabel 2. Tabel Silang Kualitas Tidur dengan Fungsi Kognitif

Fungsi Kognitif		Gangguan Kognitif Ringan		Gangguan Kognitif Sedang-Berat		Total		p
Kualitas Tidur	Fungsi Intelektual Utuh	f	%	f	%	n	%	
Baik	Utuh	20	40	5	10	0	0	
Sedang	Utuh	4	8	17	34	4	8	
Buruk	Utuh	0	0	0	0	0	0	
Total		24	48	22	44	4	8	

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat lansia yang memiliki kualitas tidur baik dengan fungsi intelektual utuh berjumlah 20 orang (40%), lansia yang memiliki kualitas tidur

baik dengan gangguan kognitif ringan berjumlah 5 orang (10%). Selanjutnya lansia yang memiliki kualitas tidur sedang dengan fungsi intelektual utuh berjumlah 4 orang

(8%), lansia yang memiliki kualitas tidur sedang dengan gangguan kognitif ringan berjumlah 17 orang (34%) dan lansia yang memiliki kualitas tidur sedang dengan gangguan kognitif sedang – berat berjumlah 4 orang (8%).

PEMBAHASAN

Karakteristik usia paling banyak dalam penelitian ini dengan rentang usia 60-64 tahun sebanyak 37 orang (74%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2018) yang mengatakan bahwa bertambahnya usia dapat mempengaruhi kualitas tidur pada lansia, seperti merasakan ngantuk di siang hari sehingga di malam hari lansia cenderung susah tidur, bangun di tengah malam dan membutuhkan waktu lama untuk kembali tertidur. Menurut penelitian Firdauz (2020) menyatakan bahwa usia dapat mempengaruhi fungsi kognitif. Hal tersebut disebabkan oleh proses degeneratif terutama pada aspek memori dan bahasa yang dimana terjadi perubahan pada struktur otak sehingga sinaps dan daya antar impuls dari sel saraf terganggu dan mempengaruhi penurunan daya ingat serta konsentrasi pada lansia.

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin didapatkan jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Jenis kelamin perempuan berjumlah 30 orang (60%) dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 20 orang (40%). Menurut penelitian Hastuti, R. Y., dkk (2019), menyatakan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami penurunan kualitas tidur akibat meningkatnya hormon *estrogen* sehingga perempuan lebih mudah cemas, gelisah dan emosi. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Djajasaputra, A. D. R., dan Halim (2019) yang menyatakan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami gangguan kognitif dikarenakan perempuan mengalami masa *menopause* yang mengakibatkan penurunan kadar hormon *estrogen* dan *progesteron*, sehingga dapat

mempengaruhi fungsi kognitif (Amanda, S. dkk, 2019).

Karakteristik berdasarkan pekerjaan responden didapatkan pekerjaan sebagai pedagang berjumlah 10 orang (20%), wiraswasta berjumlah 14 orang (28%), pensiunan berjumlah 6 orang (12%), ibu rumah tangga berjumlah 10 orang (20%), dan karyawan swasta berjumlah 10 orang (20%). Menurut penelitian Pinilih, S. S., dkk (2018) yang mengatakan bahwa seseorang yang bekerja cenderung memiliki kualitas tidur yang baik karena kemampuan seseorang menjalankan peran dirinya akan meningkat. Hal ini akan berdampak pada harga diri dan kualitas hidup seperti memiliki penghasilan, mempunyai lingkungan baik di lingkungan kerja dan aktif bersosialisasi sehingga mempengaruhi *synaptogenesis neural* yang dapat merangsang saraf pada *hippocampus* yang mengakibatkan penurunan kemampuan kognitif menjadi terhambat.

Responden dalam penelitian ini lebih banyak bekerja sebagai wiraswasta. Menurut penelitian (Setiadji, 2022) mengatakan pekerjaan wiraswasta dan pedagang memerlukan kemampuan berfikir seperti mengingat barang-barang yang masuk dan keluar agar sesuai dengan rencana, membuat ide-ide menarik agar konsumen tertarik dengan barang yang dijual. Aktivitas tersebut dapat melatih kemampuan fungsi kognitif. Responden dengan kategori pensiun di Banjar Kalanganyar tetap aktif dalam mengikuti kegiatan seperti menjadi petugas keamanan. Menurut Aristyani (2018) yang mengatakan bahwa fungsi kognitif pada lansia setelah pensiun dan masih aktif bekerja serta beraktivitas sosial dengan sesama yang akan menstimulasi fungsi otak dan memberikan pengaruh pada kemampuan kognitif. Menurut penelitian dari (Sari, 2017) yang mengatakan bahwa pekerjaan ibu rumah tangga merupakan aktivitas ringan seperti menyapu, nyetrika, ngepel yang dimana aktivitas tersebut dapat merangsang salah satu dari sistem limbik yaitu *amygdala* yaitu pengaturan emosi. Menurut penelitian Wardhani (2018)

mengatakan pekerjaan karyawan swasta merupakan pekerjaan aktivitas sedang-berat. Pekerjaan karyawan harus memenuhi target sesuai *deadline* dan ada tuntutan pekerjaan lain untuk mengejar target berikutnya. Pekerjaan tersebut dapat mengalami kejenuhan dan menjadi beban dan akhirnya menjadi stress kerja sehingga dapat mempengaruhi kualitas tidur dan fungsi kognitif.

Lansia di Banjar Kalanganyar memiliki kualitas tidur sebagian besar yaitu kualitas tidur baik dengan fungsi intelektual utuh. Hal tersebut dikarenakan lansia didukung oleh kegiatan seperti rutin mengikuti posyandu, kegiatan keagamaan dan senam lansia. Disamping itu faktor lingkungan juga dapat mempengaruhi kualitas tidur lansia, dimana rumah-rumah warga di Banjar tersebut sudah di desain agar memiliki ventilasi untuk pertukaran oksigen yang normal, suhu ruangan yang tidak panas dan pencahayaan di kamar tidak terlalu terang agar lansia dapat mudah tertidur. Sehingga tubuh akan memproduksi hormon *melatonin* yang maksimal, dimana hormon tersebut dapat mengurangi terjadinya insomnia yang nantinya akan mempengaruhi fungsi kognitif (Erfrandau, A., Murtaqib., dan Widayati, 2017).

Lansia di Banjar Kalanganyar rutin melakukan kegiatan-kegiatan seperti senam lansia. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Agnesia, A., dkk 2021) yang mengatakan bahwa lansia melakukan kegiatan senam lansia dapat menstimulasi *endorfin-β* untuk mencegah terjadinya insomnia sehingga lansia dapat mencapai waktu tidur yang normal. Kualitas tidur yang baik diperlukan untuk membantu pembentukan sel-sel tubuh yang baru, menjaga daya pikir, konsentrasi serta dapat membantu penyimpanan memori dan pembelajaran yang berkaitan dengan fungsi kognitif (Awaluddin, 2017).

Pada penelitian ini lansia di Banjar Kalanganyar saat terbangun tidak merasakan ngantuk dan tidak merasakan lelah. Hal tersebut terjadi karena lansia memiliki waktu tidur yang cukup. Menurut penelitian Pasaribu, S. S., dkk (2018), mengatakan

bahwa lansia dikatakan memiliki kualitas tidur baik bila kecukupan tidur terpenuhi yang ditandai dengan terbangun di pagi hari tidak merasakan ngantuk, tidak merasakan lelah, tidak gelisah, tidak lesu dan tidak sering menguap. Lebih lanjut ketidakcukupan tidur dapat menimbulkan berbagai efek seperti penurunan konsentrasi, daya ingat berkurang dan gangguan pada kesehatan lansia.

Pada penelitian ini terdapat 4 orang lansia yang memiliki kualitas tidur sedang dengan gangguan kognitif sedang-berat. Menurut penelitian Handoyo, M., dan Ngantung (2018) mengatakan bahwa ketidakcukupan tidur menyebabkan peningkatan aktifitas simpatis yang menyebabkan peningkatan *kortisol*, *IL-6*, kegagalan pelepasan *orexin* dan peningkatan beban *amyloid-β*. Hal tersebut akan menyebabkan lansia mengantuk dan penurunan konsentrasi yang akhirnya dapat terjadinya penurunan kognitif.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan simpulan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada lansia di Banjar Kalanganyar Desa Dandin Puri Kaja Kecamatan Denpasar Utara. Saat tidur korteks serebrum tidak melakukan pengolahan sensoris, keawasan aktif dan fungsi motorik. Jika seseorang terus menerus mengalami kurang tidur maka akan menyebabkan gangguan pada fungsi kognitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Banjar Kalanganyar Desa Dandin Puri Kaja Kecamatan Denpasar Utara, kepada seluruh Mahasiswa Fisioterapi Angkatan 3 Universitas Bali Internasional

yang telah membantu dalam proses penyusunan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnesia, A., Pangemanan, D. H., dan Polii, H. (2021). Pengaruh Senam Yoga terhadap Kualitas Tidur dan Fungsi Kognitif pada Lansia. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*.
- Amanda, S. P., Rejeki, S., dan Susilawati, D. (2019). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kualitas Tidur Pada Perempuan Menopause. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*.
- Aristyani, L. D. (2018). Hubungan pensiun dengan depresi pada pensiunan perusahaan X. (Skripsi). *Jakarta Barat: Universitas Tri Sakti*.
- Awaluddin, H. Q. A. (2017). Hubungan antara kualitas tidur dengan prestasi belajar pada mahasiswa keperawatan angkatan 2014 UIN Alauddin Makasar. *Jurnal (Doctoral Dissertation, UIN Alauddin Makassar)*.
- Barus, B. J. P dan Silvyia Biafri, V. (2020). Pembinaan Kemandirian Terhadap Narapidana Lanjut Usia Di Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Medan. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*.
- Djajasaputra, A. D. R., dan Halim, M. S. (2019). Fungsi kognitif lansia yang beraktivitas kognitif secara rutin dan tidak rutin. *Jurnal Psikologi*.
- Erfrandau, A., Murtaqib., dan Widayati, N. (2017). Pengaruh Terapi Tawa terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Unit Pelayanan Teknis Panti Sosial Lanjut Usia (UPT PSLU) Kabupaten Jember. *Pustaka Kesehatan*.
- Handojo, M., dan Ngantung, D. (2018). Hubungan gangguan kualitas tidur menggunakan psqi dengan fungsi kognitif pada ppds pasca jaga malam. *Jurnal Sinaps*.
- Hastuti, R. Y., Sari, D. P., dan Sari, S. A. (2019). Pengaruh Melafalkan Dzikir terhadap Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Keperawatan Jiwa*.
- Pasaribu, S. S., Astuti, R. T., dan Rini, D. R. (2018). 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). *Sumatera Utara: Universitas HKBP Nommensen*.
- Pinilih, S. S., Astuti, R.T., dan Rini, D. R. (2018). Hubungan Antara Lifestyle Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Journal of Holistic Nursing Science*.
- Pramadita, A. P., Wati, A. P., dan Muhartomo, H. (2019). Hubungan fungsi kognitif dengan gangguan keseimbangan postural pada lansia. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.
- Puspa, V. R. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Puskesmas Nelayan Gresik. *Doctoral Disesertation, Universitas Airlangga*.
- Rahmawati, A. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dengan Fungsi Kognitif pada Lansia. (Skripsi). *Medan: Universitas Sumatera Utara*.
- Sari, D. K. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Prosiding HEFA (Health Events for ALL)*.
- Setiadji, V. S. (2022). Otak dan Beberapa Fungsinya (Belajar, Berbahasa, Berpikir dan Mengingat). *Jurnal Universitas Indonesia Publishing*.
- Situmorang, N., dan Zulham, Z. (2020). Malondialdehyde (MDA) (Zat Oksidan Yang Mempercepat Proses Penuaan). *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi*.
- Suh, S. W., Han, J. W., Lee, J. R., Byun, S., Kwon, S. J., Oh, S. H., ... and Kim, K. W. (2018). Sleep and cognitive decline; a prospective nondemented elderly cohort studi. *Annals of*

Neurology.

- Wardhani, A. A. (2018). Hubungan Antara Burnout Dengan Atensi Pada Karyawan. *Journal (Doctoral Dissertation, UNIKA Soegijapranata Semarang).*
- Wulan, Y. (2017). Hubungan Lama Permainan Game Online Dengan

Kualitas Tidur Anak Usia 15-16 Tahun di Sekolah Menengah Kejuruan 1 Palangga: Relationship Between long of time Game Online with Sleep Quality Of Aged 15016 Years At Vocational High Scholl 1 Palangga. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Gema Insan Akademik.*