

Hubungan Usia Dengan Kualitas Tidur Pada Penderita Hipertensi di RSUD Kartini Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah

Sulistia Nur¹, Winda Afikirtiani^{2*}, Muhammad Farhan Al Faris³, Eko Wardoyo⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia

Open  Access Freely
Available Online

Dikirim: 11 Januari 2025

Direvisi: 15 Februari 2025

Diterima: 24 Februari 2025

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

windaafikirtiani22@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Hipertensi merupakan gangguan pada sistem kardiovaskuler yang menyebabkan kurangnya suplay oksigen dan nutrien untuk mencukupi kebutuhan jaringan tubuh. Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang berkembang dari usia tua ke usia muda. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan usia dengan kualitas tidur pada penderita hipertensi di RSUD Kartini Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah. **Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif (Quantitatif Research) dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah corelasional dengan pendekatan cross sectional yang menitik beratkan hubungan antara 2 variabel atau lebih. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik non probability sampling dengan purposive sampling dengan total sampel berjumlah 96 orang pasien penderita hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Kartini Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah. **Hasil:** Uji statistik chi square mendapatkan hasil yang menunjukkan p value umur pasien hipertensi yaitu 0,02 dengan taraf signifikan sebesar 0,05 yang berarti umur pasien hipertensi berhubungan signifikan terhadap kualitas tidur pasien hipertensi. **Simpulan:** Gangguan kualitas tidur berhubungan dengan usia lanjut, semakin buruk kualitas tidur seseorang maka risiko terkena hipertensi derajat tinggi semakin besar.

Kata kunci: Usia, Kualitas Tidur, Hipertensi

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is a disorder of the cardiovascular system that causes a lack of oxygen and nutrient supply to meet the needs of body tissues. Hypertension is a degenerative disease that develops from old age to young age. **Objective:** The purpose of this study was to determine the relationship between age and sleep quality in patients with hypertension at Kartini Kalirejo General Hospital, Central Lampung Regency. **Methods:** This study uses quantitative research (Quantitative Research) with the research design used in this study is correlational with a cross sectional approach that focuses on the relationship between 2 or more variables. Sampling in this study was using non-probability sampling technique with purposive sampling with a total sample of 96 patients with hypertension in the Internal Medicine Clinic of Kartini Kalirejo Hospital, Central Lampung Regency. **Results:** The chi square statistical test obtained results that showed the p value of the age of hypertensive patients was 0.02 with a significant level of 0.05, which means that the age of hypertensive patients is significantly related to the sleep quality of hypertensive patients. **Conclusion:** Sleep quality disorders are associated with advanced age, the worse a person's sleep quality, the greater the risk of developing high degrees of hypertension.

Keywords: Age, Sleep Quality, Hyprttention

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan gangguan pada sistem kardiovaskuler yang menyebabkan kurangnya suplay oksigen dan nutrien untuk mencukupi kebutuhan jaringan tubuh. Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang berkembang dari usia tua ke usia muda. Penyakit ini diklasifikasikan sebagai penyakit yang berbahaya serta kemungkinan besar akan menyebabkan gangguan fungsi sistem kardiovaskuler, gangguan fungsi sistem urogenital, serta steoke di Indonesia (Tu et al., 2025).

Seperti yang disebutkan oleh World Health Organisation (WHO, 2019), ada prevalensi global yang signifikan dari tekanan darah tinggi di antara individu di usia 30-79 tahun berjumlah sekitar 1,28 miliar orang. Jumlah ini diproyeksikan akan terus meningkat, diperkirakan akan menjadi 1,5 miliar kasus pada tahun 2025. Selain itu, jumlah kematian akibat tekanan darah tinggi serta komplikasinya diperkirakan mencapai 9,4 juta orang (WHO, 2019).

Di Indonesia menurut Rikesdar 2018, prevalensi hipertensi mencapai 34,1 %, mengalami peningkatan yang cukup signifikan sebesar 25,8 % sejak 2013. Yang mengkhawatirkan diperkirakan hanya sepertiga penduduk Indonesia yang didagnosis menderita hipertensi, sedangkan 2/3 nya tidak terdiagnosis (Rikesdas, 2018).

Hipertensi bisa didiagnosis ketika tekanan sistolik seseorang melebihi 140 mmHg serta tekanan darah diastoliknya melebihi 90 mmHg. Baik faktor internal maupun eksternal berkontribusi dalam perkembangan kondisi ini. Faktor internal meliputi kecenderungan genetik, ras serta usia, sedangkan faktor eksternal meliputi obesitas, merokok serta stress. Perubahan lingkungan akan menimbulkan tantangan atau ancaman terhadap homeostatis individu bisa semakin memperburuk kualitas tidur pasien sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya hipertensi (Ni'mah & Sukma, 2022).

Menurut data Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2020 dilakukan pengukuran tekanan darah pada usia > 18 tahun dengan jumlah laki-laki 86,616 dan perempuan 82,803 total 169,419 orang yang terkena hipertensi 672 orang (12,2%) (Profil Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah, 2020).

Berdasarkan data rekam medik RSUD Kartini Kalirejo tahun 2023, pasien dengan hipertensi pada tahun 2021 sebanyak 131 orang, pada tahun 2022 sebanyak 166 orang, kemudian mengalami peningkatan di tahun 2023 menjadi 298 orang (RM RSUD Kartini, 2023).

Salah satu permasalahan yang sering dialami oleh seseorang yaitu gangguan tidur. Gangguan tidur adalah ketika seseorang mengalami perubahan waktu untuk tidur sehingga menyebabkan ketidaknyamanan dan menyebabkan terganggunya aktivitas sehari-hari. Kualitas tidur yang buruk merupakan gejala yang sering dialami ketika seseorang mengalami gangguan tidur (Lo et al., 2018). Kualitas tidur yang dimiliki oleh seseorang akan berbeda-beda. Kualitas tidur seseorang baik yang buruk maupun yang baik juga akan berpengaruh pada aktivitas sehari-hari.

Seseorang yang menderita hipertensi seringkali terbangun dipagi hari dan akan mengalami kelemahan dikarenakan tekanan darah memiliki kaitan dengan kualitas tidur seseorang. Faktor kurangnya istirahat tidur yang menyebabkan terjadinya kualitas tidur yang buruk akan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah dikarenakan seiring terganggunya siklus NREM dan REM akan terjadi peningkatan norepinefrin melalui sistem syaraf sehingga pembuluh darah akan mengalami vasokonstriksi yang mengakibatkan tekanan darah meningkat (Alfi & Yuliwar, 2018)

Pada tanggal 25 Oktober 2024 telah dilaksanakan study pendahuluan di RSUD Kartini Kalirejo, Lampung Tengah. Study difokuskan pada 298 populasi yang menderita hipertensi selama 2023. Data membuktikan bahwa mayoritas responden terdiri dari usia lanjut usia akhir 56-65 tahun sebanyak 41,8 %, pasien lanjut usia dini 40-55 tahun sebanyak 32,7 % sedangkan lanjut usia di atas 60 tahun sebanyak 27,5 %. Dari wawancara yang dilakukan terhadap populasi, didapatkan sebanyak 60 % (179 responden) merasa khawatir serta gelisah. Responden mengeluh tidak nafsu makan, merasa lemah dan tidak bertenaga, merasa banyak beban pikiran serta tegang, baru bisa tidur pada jam 1-2 malam, serta tidurnya tidak nyenyak dan mudah terbangun.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Usia Dengan Kualitas Tidur Pada Penderita Hipertensi Di RSUD Kartini Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah"

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif (*Quantitatif Research*) dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *corelational* dengan pendekatan *cross*

sectional yang menitik beratkan hubungan antara 2 variabel atau lebih. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *non probability* sampling dengan *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 di Poli Penyakit Dalam RSUD Kartini Kalirejo. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 120 pasien dengan hipertensi dari bulan Desember 2024 dengan sample sebanyak 96 orang. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien berumur 18 – 59 bersedia menjadi responden sampai dengan penelitian selesai, pasien dengan riwayat hipertensi yang menjalani perawatan di RSUD Kartini, tidak menderita penyakit kronis, memiliki kesadaran penuh, dan telah mengisi *informed consen* yang disediakan. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan gangguan pengelihatan, tidak menyelesaikan kuissioner penelitian yang telah disediakan, menderita hipertensi sekunder yang disertai dengan penyakit diabetes melitus dan gagal ginjal kronik, serta pasien yang menderita penyakit kronis. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan PSQI untuk mengukur kualitas tidur pada lansia dengan hipertensi.

HASIL

Analisa Univariat

a. Usia

Berikut adalah distribusi responden berdasarkan usia.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Pada Penderita Hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Kartini Kalirejo

Usia Responden	Frekuensi	Persentase
18 – 39	21	21.9
40 – 59	75	78.1
Total	96	100.0

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil yang mayoritas pada umur responden adalah umur 40 – 59 tahun sebanyak 75 orang (78.1%) dan yang minoritas pada umur responden adalah 18 – 39 tahun sebanyak 21 orang (21.9%).

b. Kualitas Tidur

Berikut adalah distribusi responden berdasarkan kualitas tidur

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur Pada Penderita Hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Kartini Kalirejo

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
Baik	34	35.4
Buruk	62	64.4
Total	96	100.0

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil sebanyak 62 orang (64,6%) pasien penderita hipertensi memiliki kualitas tidur buruk sedangkan 34 orang (35,4%) penderita hipertensi memiliki kualitas tidur baik.

c. Komponen Kualitas Tidur yang Terganggu

Berikut adalah distribusi responden berdasarkan komponen kualitas tidur yang tetganggu

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Komponen Kualitas Tidur Yang Terganggu Pada Penderita Hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Kartini Kalirejo

Komponen Kualitas Tidur	Mengalami Gangguan n (%)
Kualitas Tidur Subjektif	30 (31.3)
Durasi Tidur	52 (54.2)
Latensi Tidur	55 (57.3)
Efisiensi Tidur	30 (31.3)
Gangguan Tidur	36 (37.5)
Penggunaan Obat Tidur	2 (2.1)
Disfungsi Siang Hari	19 (19.8)

Kualitas tidur seseorang dapat diketahui melalui tujuh hal, yakni kualitas tidur subjektif, efisiensi tidur, durasi tidur, latensi tidur, gangguan tidur, penggunaan medikasi tidur, serta disfungsi pada saat siang. Berdasarkan tabel diatas, 30 orang (31,3%) pasien hipertensi memiliki kualitas tidur subjektif yang buruk, Pasien hipertensi sebanyak 52 orang (54,2%) memiliki gangguan durasi tidur dan mengalami gangguan latensi tidur buruk sebanyak 55 orang (57,3%). Penderita hipertensi sebanyak 30 orang (31.3%) mengalami gangguan efisiensi tidur, gangguan tidur 36 orang (37,5%), serta disfungsi siang hari 19 orang (19,8%). Hanya 2 oorang (2,1%) pasien hipertensi yang menggunakan obat tidur.

Analisa Bivariat

Hubungan Usia Dengan Kualitas Tidur Penderita Hipertensi

Tabel 4

Hasil Analisis Uji *Chi Square* Hubungan Usia dengan Kualitas Tidur Penderita Hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Kartini Kalirejo

Umur (tahun)	Kualitas Tidur		Total n (%)	p value
	Baik n (%)	Buruk n (%)		
18 – 39	3 (14.3)	18 (85.7)	21 (100)	0.02
40 – 59	31 (41.3)	44 (58.7)	75 (100)	
Total	34 (35.4)	62 (64.6)	96 (100)	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kualitas tidur buruk pada kelompok umur 18 – 39 tahun sebanyak 18 orang (85.7%) dan kelompok umur 40 – 59 tahun sebanyak 44 orang (58.7%). Uji statistik *chi square* mendapatkan hasil yang menunjukkan *p value* umur pasien hipertensi yaitu 0,02 dengan taraf signifikan sebesar 0,05 yang berarti umur pasien hipertensi berhubungan signifikan terhadap kualitas tidur pasien hipertensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil yang mayoritas pada umur responden adalah umur 40 – 59 tahun sebanyak 75 orang (78.1%) dan yang minoritas pada umur responden adalah 18 – 39 tahun sebanyak 21 orang (21.9%) dengan kualitas tidur buruk pada kelompok umur 18 – 39 tahun sebanyak 18 orang (85.7%) dan kelompok umur 40 – 59 tahun sebanyak 44 orang (58.7%).

Hal ini sejalan dengan hasil yang didapat oleh (Jamilah, 2022) yaitu jumlah penderita hipertensi yang memiliki gangguan tidur secara signifikan lebih banyak pada penderita berusia 40-59 tahun (15% dan 57%) dibandingkan dengan yang berusia lebih muda. (9,12%). Seiring dengan bertambahnya usia, kualitas tidur akan menurun diakibatkan penurunan produksi dari hormone melatonin.

Uji statistik *chi square* mendapatkan hasil yang menunjukkan *p value* umur pasien hipertensi yaitu 0,02 dengan taraf signifikan sebesar 0,05 yang berarti umur pasien hipertensi berhubungan signifikan terhadap kualitas tidur pasien hipertensi.

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang dan kedewasaan dalam setiap pengambilan keputusan yang mengacu pada setiap pengalamannya. Semakin tua atau dewasa seseorang mempresepsikan dirinya lebih

mudah terkena atau rentan terhadap kesakitan atau sakit dibandingkan yang lebih mudah usianya, sehingga dapat menjadi pendorong untuk terjadinya perilaku pencegahan (Irwan et al., 2024).

Hal ini sesuai dengan (Chen et al., 2022) yang menyatakan bahwa usia lanjut membawa konsekuensi meningkatnya morbiditas dan mortalitas berbagai penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi, makin meningkatnya populasi usia lanjut maka jumlah pasien dengan hipertensi kemungkinan besar juga akan bertambah.

Kualitas tidur yang buruk atau kebiasaan durasi tidur yang pendek juga dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah. Ketidacukupan kualitas dan kuantitas tidur dapat merusak memori dan kemampuan kognitif. Bila hal ini berlanjut hingga bertahun-tahun, akan berdampak pada tekanan darah tinggi, serangan jantung, stroke, hingga masalah psikologis seperti depresi dan gangguan perasaan lain. Apabila hal ini berlangsung dalam waktu yang lama, akan menyebabkan individu tersebut mengalami kurang tidur yang mengakibatkan peningkatan risiko penyakit yang dideritanya (Famuji et al., 2021).

Usia lanjut di RSUD Kartini ini mengalami gangguan dalam tidurnya sehingga mendapatkan kualitas tidur yang buruk. Banyak kegiatan yang dilakukan usia lanjut pada siang hari yaitu bekerja sebagai buruh di sawah yang menyita waktu istirahat. Seiring dengan bertambahnya usia banyak keluhan yang muncul pada usia lanjut antara lain susah untuk tertidur, sering terbangun pada malam hari untuk ke kamar mandi dan bangun terlalu dini. Selain itu banyak lusia lanjut yang mengeluhkan tidur mereka kurang dalam, menderita banyak gangguan, dan kehilangan kesegaran daripada waktu mereka masih muda.

Buruknya kualitas tidur mampu meningkatkan resiko mengalami hipertensi. Hasil ini sejalan dengan pendapat (Averina & Widagda, 2021) dimana kualitas tidur yang buruk mampu meningkatkan tekanan darah seseorang. Hal ini karena hormon aldosteron yakni hormon yang menjaga pengaturan keseimbangan tekanan darah tidak bekerja dengan baik, sehingga waktu tidur yang hilang mampu menyebabkan sistem saraf menjadi lebih aktif dimana nantinya akan mempengaruhi seluruh sistem pada tubuh tidak terkecuali pada jantung dan pembuluh darah.

Hal tersebut didukung oleh (Wu et al., 2019) yang mengatakan bahwa tidur mengakibatkan perlambatan denyut jantung serta secara signifikan

menurunkan tekanan darah. Sehingga sistem kardiovaskuler pada seseorang dengan masa tidur pendek akan bekerja ekstra keras dan pada akhirnya mengalami kenaikan tekanan darah dan denyut jantung. Selain meningkatkan rata-rata tekanan darah dan detak jantung, masa tidur pendek juga merangsang hiperaktifitas sistem saraf simpatik dan memicu stres, sehingga menimbulkan hipertensi lanjut. Tidur dengan durasi yang pendek juga akan mengganggu ritme sirkadian dan otonom. Perubahan emosi juga berhubungan dengan masa tidur pendek, dimana nantinya akan menyebabkan seseorang kesulitan menerapkan gaya hidup yang sehat dan meningkatkan resiko hipertensi (Wang et al., 2017).

Perbaikan kualitas tidur dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya yoga, senam hipertensi, tidur dalam kondisi lampu mati, perubahan posisi tidur. Dengan melakukan yoga, penderita hipertensi mampu merilekskan otot-otot pada tubuh sehingga mengalami kondisi fisik lebih baik, peningkatan mood serta memberikan ketenangan pikiran sehingga membantu penderita agar tertidur (Pepin et al., 2014).

Senam hipertensi mampu memicu hipoaktifasi dari saraf simpatis serta meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga hormon adrenalin menurun, norepinefrin dan katekolamin serta pembuluh darah mengalami pelebaran. Nantinya hal tersebut akan menyebabkan lancarnya peredaran oksigen terutama pada otak yang nantinya mampu menurunkan tekanan darah. Pengaruh senam lainnya yaitu akan menyebabkan pengeluaran melatonin dan beta endorfin yang membantu meningkatkan kemampuan kebutuhan tidur (Nasution et al., 2017).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, lebih dari setengah penderita hipertensi di RSUD Kartini Kalirejo mengalami kualitas tidur yang buruk dengan komponen gangguan tidur yang ditandai dengan latensi tidur yang panjang, durasi tidur yang pendek, dan gangguan tidur antara lain terbangun untuk menggunakan kamar mandi, terbangun di tengah malam atau pagi, dan lain-lain. Gangguan kualitas tidur berhubungan dengan usia lanjut, semakin buruk kualitas tidur seseorang maka risiko terkena hipertensi derajat tinggi semakin besar.

REFERENSI

- Alfi, W. N., & Yuliwar, R. (2018). The Relationship between Sleep Quality and Blood Pressure in Patients with Hypertension. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), 18–26. <https://doi.org/10.20473/jbe.V6I12018.18-26>
- Averina, R. Y., & Widagda, I. G. N. J. A. (2021). Relationship Between Sleep Quality And Hypertension Among Working-Age Population In Indonesia. *Tjybjb.Ac.Cn*, 27(2), 635–637.
- Chen, S., Song, X., Shi, H., Li, J., Ma, S., Chen, L., Hong, C., Zhu, H., Sun, H., Zhang, M., & Lu, Y. (2022). Association Between Sleep Quality and Hypertension in Chinese Adults: A Cross-Sectional Analysis in the Tianning Cohort. *Nature and Science of Sleep*, 14(November), 2097–2105. <https://doi.org/10.2147/NSS.S388535>
- Famuji, S. R. R., Setiawan, A. M., & Agoes, A. (2021). Hypertension Associated with Poor Sleep Quality in The Elderly Population in Batu City. *Journal of Health Science and Prevention*, 5(2), 65–72. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v5i2.458>
- Irwani, M., Irfan, Evawaty, Rahmin, Risnah, & Arafah, S. (2024). The Relationship Between Sleep Quality and Blood Pressure in Students. *Journal of Public Health and Pharmacy*, 4(1), 19–27. <https://doi.org/10.56338/jph.v4i1.4865>
- Jamilah, J. (2022). Sleep Quality of Hypertensive Patients can be Influenced by the Effectiveness of Back Massage. *Journal of Complementary Nursing*, 1(3), 106–113. <https://doi.org/10.53801/jcn.v1i3.53>
- Lo, K., Woo, B., Wong, M., & Tam, W. (2018). Subjective sleep quality, blood pressure, and hypertension: a meta-analysis. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.)*, 20(3), 592–605. <https://doi.org/10.1111/jch.13220>
- Nasution, A. T. P., Ramayati, R., Sofyani, S., Ramayani, O. R., & Siregar, R. (2017). Quality of sleep and hypertension in adolescents. *Paediatrica Indonesiana*, 56(5), 272. <https://doi.org/10.14238/pi56.5.2016.272-6>
- Ni'mah, S. L. K., & Sukma, S. (2022). Relationship of High Stress with Hypertension in Adults: Meta Analysis. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 7(1), 130–141.

<https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2022.07.01.11>

Pepin, J.-L., Borel, A.-L., Tamisier, R., Baguet, J.-P., Levy, P., & Dauvilliers, Y. (2014). Hypertension and sleep: Overview of a tight relationship. *Sleep Medicine Reviews, 18*(6), 509–519.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.03.003>

Rikesdas. (2018). *Riskesdas 2018*. <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/riskesdas/ketersediaan-data/riskesdas-2018>

Tu, J., Chen, H., Zeng, Q., Chen, L., Guo, Y., & Chen, K. (2025). Trends in Obesity Prevalence Among Adults With Hypertension in the United States, 2001 to 2023. *Hypertension, 0*(0).

<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONA.124.24123>

Wang, D., Zhou, Y., Guo, Y., Zhang, R., Li, W., He, M., Zhang, X., Guo, H., Yuan, J., Wu, T., & Chen, W. (2017). The effect of sleep duration and sleep quality on hypertension in middle-aged and older Chinese: the Dongfeng-Tongji Cohort Study. *Sleep Medicine, 40*, 78–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.09.024>

WHO. (2019). *Prevalence of Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Wu, W., Wang, W., Gu, Y., Xie, Y., Liu, X., Chen, X., Zhang, Y., & Tan, X. (2019). Sleep quality, sleep duration, and their association with hypertension prevalence among low-income oldest-old in a rural area of China: A population-based study. *Journal of Psychosomatic Research, 127*, 109848. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109848>