

**KORELASI ANTARA GEJALA DEPRESI PADA PASIEN STROKE TERHADAP KUALITAS TIDUR: LITERATURE REVIEW**

**Syaiful Anwar<sup>1</sup>, Dini Nur Alpiah<sup>2</sup>**

Program Studi Fisioterapi, Universitas Binawan

Email: [syaifulawr012@gmail.com](mailto:syaifulawr012@gmail.com)<sup>1</sup>, [dinialviah@binawan.ac.id](mailto:dinialviah@binawan.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstract**

*Poor sleep quality can hinder a person's ability to perform physical activities. According to the National Institutes of Health, individuals are advised to sleep for 7–8 hours each night to maintain a healthy body. Hidayat (2013) stated that sleep needs are influenced by the developmental stage and social conditions of the community. Meanwhile, Asmadi (2008) added that exercise and relaxation have benefits in increasing endurance and bringing the body to a more optimal condition. In post-stroke patients, psychological disorders often arise due to the inability to carry out daily activities as before. This condition can trigger emotional instability and a decrease in quality of life. Depression experienced by stroke patients can worsen their functional, physical, psychological, and social aspects. Conversely, stroke patients who do not experience depression tend to have a higher chance of recovery. This study aims to explore the relationship between sleep quality, depression, and the condition of stroke patients. The study was conducted through a literature review method with a PICO search approach on the Google Scholar database. From the search results, five relevant journals were found and showed a relationship between sleep quality and symptoms of depression in stroke patients*

**Keywords:** *Depressive Disorders, Stroke, Influence Of Sleep Quality*

**Abstrak**

Kualitas tidur yang buruk dapat menghambat kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas fisik. Menurut National Institutes of Health, individu disarankan untuk tidur selama 7– 8 jam setiap malam guna menjaga kesehatan tubuh. Hidayat (2013) menyatakan bahwa kebutuhan tidur dipengaruhi oleh tahap perkembangan dan kondisi sosial masyarakat. Sementara itu, Asmadi (2008) menambahkan bahwa olahraga dan relaksasi memiliki manfaat dalam meningkatkan daya tahan tubuh dan membawa tubuh ke kondisi yang lebih optimal. Pada pasien pasca-stroke, sering kali muncul gangguan psikologis akibat ketidakmampuan menjalani aktivitas sehari-hari seperti sebelumnya. Kondisi ini dapat memicu ketidakstabilan emosi dan penurunan kualitas hidup. Depresi yang dialami pasien stroke

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

**Copyright : Author**

**Publish by : Nutricia**



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

dapat memperburuk kondisi fungsional, fisik, psikologis, serta aspek sosial mereka. Sebaliknya, pasien stroke yang tidak mengalami depresi cenderung memiliki peluang pemulihan yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keterkaitan antara kualitas tidur, depresi, dan kondisi pasien stroke. Studi dilakukan melalui metode literature review dengan pendekatan pencarian PICO pada database Google Scholar. Dari hasil pencarian, ditemukan lima jurnal yang relevan dan menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan gejala depresi pada pasien stroke

**Kata Kunci :** Gangguan Depresi, Stroke, Pengaruh Kualitas Tidur

### **PENDAHULUAN**

Tidur tidak hanya berperan dalam proses penyembuhan luka, tetapi juga berkontribusi pada perkembangan fungsi kognitif. Individu yang memiliki kualitas tidur yang baik cenderung menunjukkan peningkatan dalam fungsi kognitifnya. Ini disebabkan karena tidur yang optimal berkaitan erat dengan kinerja otak yang lebih baik, termasuk kemampuan memori dan hasil belajar yang menunjang fungsi kognitif.

Memahami keterkaitan antara depresi, kemampuan fisik, fungsi kognitif, dan aspek subjektif kualitas tidur pada pasien stroke merupakan hal yang krusial. Gangguan tidur yang muncul setelah terjadinya stroke memiliki tingkat prevalensi yang beragam dan dapat berdampak pada hasil klinis serta proses pemulihan pasien. Depresi pasca stroke juga sering ditemukan dan berpengaruh terhadap kualitas hidup serta prognosis jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam hubungan antara depresi, fungsi fisik, kognisi, dan parameter subjektif tidur pada pasien stroke. Kualitas tidur yang buruk dapat berdampak negatif terhadap kemandirian fungsional pasien, sehingga memperlambat proses penyembuhan secara keseluruhan.

Keterkaitan antara kualitas tidur dan gejala depresi pada individu yang mengalami stroke memiliki signifikansi yang tinggi dalam upaya pemeliharaan dan pemulihan pasca stroke. Pasien pasca stroke kerap mengalami gangguan tidur yang berdampak terhadap proses penyembuhan dan pemulihan kondisi fisik mereka. Di sisi lain, gejala depresi yang umum terjadi pada kelompok ini juga dapat memperburuk kondisi psikologis pasien.

Sejumlah penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tidur dengan fungsi kognitif, kondisi emosional, dan performa fisik. Misalnya, berkurangnya fase tidur Rapid Eye Movement (REM) diketahui dapat mengganggu kemampuan memori dan proses pembelajaran. Gangguan tidur turut berkontribusi terhadap munculnya disfungsi kognitif serta penurunan kualitas tidur. Pada populasi lansia, gangguan tidur tingkat sedang sering dikaitkan dengan meningkatnya rasa lelah, perubahan suasana hati, munculnya gejala depresi, serta penurunan kualitas hidup secara umum.

Perubahan dalam pola tidur, sebagaimana yang ditemukan pada individu dengan gangguan tidur, berpotensi mengganggu fungsi fisiologis tubuh dan memperparah gejala psikologis seperti depresi. Selain itu, sejumlah studi mengungkapkan bahwa tidur memiliki

peran sebagai mekanisme antiinflamasi yang penting dalam menjaga kestabilan fungsi fisik di masa mendatang. Pada penyintas stroke, umumnya terjadi penurunan dalam aspek emosional seperti depresi, penurunan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan, serta penurunan performa fisik dan kognitif.

Stroke merupakan penyebab kematian kedua tertinggi secara global. Setiap tahunnya, sekitar 15 juta orang di dunia mengalami stroke; sepertiga dari jumlah tersebut meninggal dunia, sepertiga lainnya mengalami kecacatan jangka panjang, dan sisanya mampu pulih serta kembali berfungsi secara normal. Sebagai kondisi yang mengancam jiwa, stroke menimbulkan beban yang signifikan, baik secara fisik maupun emosional, bagi penderitanya maupun para pengasuh. Individu yang selamat dari stroke umumnya menghadapi berbagai hambatan, termasuk gangguan fisik, ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari, serta gangguan emosional dan tidur yang berkaitan dengan kondisi tersebut. Oleh karena itu, pemulihan emosional pada penyintas stroke sama pentingnya dengan pemulihan kondisi fisik mereka.

Di Arab Saudi, prevalensi Sindrom Depresi Pasca Stroke (Post-Stroke Depression Syndrome/PSDS) diperkirakan berada dalam rentang 17% hingga 63,3%. Hal ini menunjukkan bahwa depresi setelah stroke merupakan gangguan emosional yang cukup umum terjadi, meskipun masih kurang dikenali atau disadari oleh sebagian besar penyintas stroke.

Penderita Sindrom Depresi Pasca Stroke (PSDS) berisiko mengalami gangguan dalam aktivitas fisik, keterlambatan dalam pemulihan fungsi kognitif, penurunan kualitas hidup, serta peningkatan risiko kematian. Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat keparahan gejala depresi dengan kualitas tidur yang buruk dan tingkat kecemasan pada pasien pasca stroke. Selain itu, dukungan sosial yang diberikan oleh pengasuh (caregiver) memainkan peran krusial dalam memengaruhi tingkat keparahan PSDS pada pasien stroke. Sejumlah studi sebelumnya telah menunjukkan adanya keterkaitan antara dukungan sosial terhadap munculnya PSDS, serta hubungan antara buruknya kualitas tidur dan tekanan psikologis yang dialami oleh para pengasuh pasien stroke.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan pendekatan **literature review** atau tinjauan pustaka sebagai metode utamanya. Tinjauan pustaka merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menghimpun, menganalisis, dan merangkum temuan-temuan dari berbagai studi sebelumnya guna memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap topik yang dikaji.

Proses pencarian literatur dilakukan berdasarkan pertanyaan penelitian yang disusun menggunakan pendekatan **PICO**, yaitu: *P* (Population) = pasien stroke, *I* (Intervention) = intensitas kualitas tidur, *C* (Comparison) = tidak disebutkan secara eksplisit, dan *O* (Outcome) = kondisi psikis atau psikologis. Seleksi artikel dilakukan dengan menggunakan kriteria inklusi, yang mencakup: jurnal yang diterbitkan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2020–2025), merupakan hasil penelitian primer, serta berasal dari jurnal nasional berbahasa Indonesia maupun jurnal internasional berbahasa Inggris.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Kualitas tidur mencakup berbagai aspek kuantitatif maupun kualitatif, seperti durasi tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur, frekuensi terbangun saat malam hari, serta aspek subjektif seperti kedalaman dan kenyamanan tidur (Warlow, 2007). Tidur memainkan peran vital

dalam mendukung sistem imun, regulasi hormonal, dan fungsi metabolisme tubuh. Kurangnya kualitas tidur yang baik telah dikaitkan dengan gangguan pada fungsi fisik dan mental, serta berdampak negatif terhadap kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan (Kaplow & Hardin, 2007).

Masalah tidur yang dialami oleh pasien stroke dapat berdampak negatif terhadap proses penyembuhan, pemulihan fungsi tubuh, serta memengaruhi prognosis secara keseluruhan.

Berbagai konsekuensi dari kualitas tidur yang rendah pada pasien stroke antara lain meliputi:

- 1. Pemulihan Fisik** : Tidur yang tidak berkualitas dapat menghambat proses pemulihan fisik pada pasien stroke, memperlambat proses penyembuhan jaringan dan mengurangi efektivitas program rehabilitasi yang dijalani.
- 2. Kualitas Tidur** : Kualitas tidur yang rendah turut berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup pasien stroke. Gejala seperti kelelahan kronis, gangguan konsentrasi, dan berkurangnya energi fisik dapat mengganggu aktivitas harian serta menghambat partisipasi sosial pasien.
- 3. Kesehatan Mental** : Gangguan tidur berperan dalam meningkatkan risiko munculnya gejala depresi pada penyintas stroke. Tidur yang terganggu dapat memperburuk kondisi psikologis pasien dan berdampak negatif terhadap stabilitas mental secara keseluruhan.

Menurut World Health Organization (WHO), tidur yang cukup dan berkualitas merupakan komponen penting dalam mendukung proses pemulihan pada pasien stroke. Umumnya, orang dewasa memerlukan waktu tidur antara 7 hingga 9 jam setiap malam guna menjaga keseimbangan kesehatan fisik dan mental. Meski demikian, kebutuhan tidur dapat bervariasi pada tiap individu. Pada kasus pasien stroke, durasi istirahat yang lebih panjang mungkin dibutuhkan untuk mendukung proses penyembuhan secara optimal.

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur pasien stroke :

Peneliti	Instrument Penelitian
Xiao-Wei Fan, Yang Yang, Shuo Wang, Yi-Jun Zhang, An-Xin Wang, Xiao-Ling Liao, Wei-Guo Ma, Ning Zhang, Chun-Xue Wang (2022)	Penelitian ini menggunakan pendekatan prospektif berbasis registri klinis nasional Analisis dilakukan menggunakan regresi logistik multivariat untuk melihat hubungan antara kualitas tidur dan depresi/kecemasan dengan menilai kualitas tidur pasien stroke menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) pada 2 minggu dan 3 bulan pasca stroke. Penilaian depresi dan kecemasan dilakukan dengan PHQ-9 dan GAD-7, serta disabilitas dengan mRS.

(Glorya Riana Latuperissa, Wa Ode Nurlina, Rita Kombong, Ireine Tauran, Agustina 2023 )	Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik non eksperimental dengan menggunakan analisis data cross sectional untuk menganalisis variabel penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara.
Ye Luo, Guofeng Yu, Yuanfei Liu, Chengjun Zhuge, Yingzhe Zhu (2023)	Penelitian menggunakan Metode sistematik review dan meta-analisis terhadap 13 studi yang meneliti kualitas tidur pada pasien stroke Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) sebagai alat ukur utama dalam menilai kualitas tidur pasien stroke pada 12 dari 13 studi yang dianalisis.
(Maharani Putri Puspitasari, Muhammad Yunus, Dewi Lutfanawati, Octa Reni Setiawati, 2022 )	Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi perencanaan cross-sectional. Pengumpulan data dilakukan dengan mengisi form kuesioner.
(Lisa A. Babkair, Hanadi Huri, Walaa Alharbi, anak-anak Turkistan, Ruba Alaslani, Nisreen Alandijani dan Fatimah Hamad Hakami, 2023 )	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kuantitatif, deskriptif dengan pendekatan cross-sectional. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengisi kuesioner dan wawancara.

Depresi yang dialami oleh pasien setelah mengalami stroke merupakan kondisi kesehatan mental yang umum terjadi, dikenal sebagai depresi pasca-stroke (Post-Stroke Depression/PSD). Kondisi ini dapat memengaruhi lebih dari 75% pasien stroke yang tampaknya berada dalam kondisi fisik yang stabil. PSD berkaitan erat dengan penurunan fungsi fisik, peningkatan risiko mortalitas, serta penurunan kualitas hidup secara keseluruhan.

Gangguan depresi merupakan salah satu komplikasi psikologis yang umum dialami oleh pasien setelah mengalami stroke. Kondisi ini dapat memperburuk kesejahteraan mental pasien dan menghambat proses pemulihan. Meskipun prevalensinya tinggi, depresi pasca-stroke sering kali tidak terdeteksi atau tidak mendapatkan penanganan yang memadai, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap efektivitas rehabilitasi. Oleh karena itu, deteksi dini, intervensi yang tepat, serta dukungan psikososial yang berkelanjutan sangat penting dalam upaya manajemen depresi pada pasien stroke.

Sebagian pasien yang mengalami depresi menunjukkan gejala seperti apatis dan perasaan putus asa, yang diperburuk oleh kebiasaan tidur berlebihan namun tetap merasa gelisah dan kesulitan tidur. Depresi sering kali ditandai dengan perasaan sedih mendalam dan hilangnya minat terhadap aktivitas yang sebelumnya dianggap menyenangkan, yang pada akhirnya dapat memicu gangguan tidur. Bentuk depresi tertentu memiliki durasi yang lebih lama dan cenderung menetap. Pada pasien stroke, depresi dapat dipicu oleh keluhan fisik yang berlangsung lama, seperti sakit kepala kronis akibat kondisi medis yang mendasarinya. Masalah kesehatan fisik sendiri merupakan salah satu faktor utama penyebab timbulnya depresi. Depresi berat, yang

merupakan salah satu kategori gangguan mood paling serius, sering dikaitkan dengan nyeri kepala berkepanjangan yang berlangsung lebih dari enam bulan. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian Mayasari (2013).

**Tabel 1. Perbandingan literatur**

Reviewer	Participant	Intervention	Measurement	Results	Design Study
Fan et al.	1619 pasien stroke dari ICONS (CNSR-III)	Evaluasi kualitas tidur pada 2 minggu & 3 bulan pasca stroke	PSQI, PHQ-9, GAD-7, mRS	Kualitas tidur buruk persisten meningkatkan risiko depresi (OR 3.04) dan kecemasan (OR 3.20)	Prospektif, registry-based
Latuperissa et al.	32 pasien stroke di RS Stella Maris, Makassar	Tidak ada intervensi	Hamilton Rating Scale for Depression & durasi tidur	Semakin tinggi tingkat depresi, semakin pendek durasi tidur. Hubungan signifikan ( $p = 0.000$ )	Cross-sectional
Luo et al.	3886 pasien stroke dari 13 studi	Tidak ada intervensi spesifik (review sistematis)	Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	Prevalensi kualitas tidur buruk sebesar 53% setelah stroke	Systematic review & meta-analysis

Maharani et al.	30 pasien pasca stroke hemoragik di RSUD Abdul Moeloek	Tidak ada intervensi	Kuesioner depresi & kualitas hidup	Terdapat hubungan signifikan antara tingkat depresi dengan kualitas hidup (p < 0.05)	Cross-sectional
-----------------	--	----------------------	------------------------------------	--	-----------------

Pada penelitian ini terdapat 5 jurnal yang di review, 2 jurnal diantaranya hubungan antara kualitas tidur buruk dengan gejala depresi, 1 jurnal tentang tingkat depresi dengan kualitas hidup, 1 jurnal tentang depresi dengan tidur buruk, dan 1 jurnal terakhir gangguan tidur umum dengan dampak negative. Dari ke 5 jurnal yang di teliti, 4 mengatakan Hubungan sangat signifikan antara tingkat depresi pada buruknya kualitas tidur, dan 1 jurnal tidak menyebutkan adanya signifikan atau tidak namun jurnal tersebut menjelaskan bahwa gangguan tidur umum terjadi dan berdampak negative.

Depresi telah terbukti secara signifikan meningkatkan risiko stroke. Hasil meta-analisis dari 44 studi kohort dengan lebih dari 2 juta peserta menunjukkan bahwa individu dengan depresi memiliki hazard ratio (HR) sebesar 1,41 (interval kepercayaan 95%: 1,32–1,50) untuk mengalami stroke dibandingkan mereka yang tidak mengalami depresi (Ashraf et al. 2024).

Sekitar sepertiga dari pasien stroke mengalami depresi, yang dapat memperburuk kondisi mereka secara fisik, mental, maupun sosial (Fan et al. 2022), (Puspitasari et al. 2023) Penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menunjukkan bahwa 66,7% pasien pasca stroke hemoragik memiliki tingkat kualitas hidup yang rendah, dengan sebagian besar di antaranya menderita depresi dalam tingkat sedang hingga berat. Selain itu, depresi juga berkaitan erat dengan ketidakmampuan individu untuk kembali menjalankan aktivitas harian, yang pada akhirnya dapat menghambat proses pemulihan dan rehabilitasi (Ashraf et al. 2024).

Gangguan tidur merupakan salah satu permasalahan yang sering dialami oleh pasien setelah mengalami stroke. Menurut hasil meta-analisis yang dilakukan oleh (Luo et al. 2023), prevalensi gangguan tidur pada pasien stroke mencapai 53%, dan angka ini dapat meningkat hingga 66% jika menggunakan nilai cut-off PSQI lebih dari 5. Jenis gangguan tidur yang dialami meliputi insomnia, rasa kantuk berlebihan di siang hari, serta ketergantungan pada obat tidur. Kondisi ini dapat memperparah rasa lelah, mengganggu fungsi kognitif, dan menghambat proses pemulihan sistem saraf pada pasien stroke.

Sejumlah studi telah mengungkap adanya hubungan dua arah antara depresi dan kualitas tidur pada penderita stroke. Penelitian yang dilakukan oleh (Babkair et al. 2024) di Arab Saudi menunjukkan korelasi yang signifikan antara gejala depresi dan buruknya kualitas tidur, baik pada pasien stroke maupun pada para pengasuh mereka (r = 0,885; p < 0,001). Selain itu, (Fan et al. 2022) menemukan bahwa pasien stroke yang mengalami gangguan tidur secara terus-menerus

memiliki kemungkinan tiga kali lebih besar untuk mengalami depresi dan kecemasan dalam kurun waktu tiga bulan pasca stroke.

Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Riana Latuperissa et al. 2023) yang mengidentifikasi hubungan signifikan antara tingkat keparahan depresi dan lama waktu tidur ( $p = 0,000$ ). Pasien stroke dengan tingkat depresi yang lebih tinggi cenderung memiliki durasi tidur yang lebih singkat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan antara parameter tidur subjektif yang bersifat modifikatif dengan gejala depresi pada penyintas stroke. Parameter tidur yang dapat dilatih ini juga menunjukkan hubungan dengan kemampuan fisik pasien pasca stroke. Temuan ini memberikan landasan empiris bahwa aspek tidur dapat dijadikan sasaran intervensi untuk menurunkan tingkat keparahan kondisi pada pasien stroke. Berdasarkan lima jurnal yang dianalisis, diketahui bahwa pasien stroke dengan gejala depresi cenderung mengalami gangguan tidur, dengan durasi tidur kurang dari 3–4 jam per malam. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti rasa tidak nyaman saat berbaring, serta kecemasan akibat proses penyembuhan yang dirasa lambat, yang pada akhirnya memicu keputusan dan memperburuk depresi.

### **Saran**

Pasien stroke dapat melakukan aktivitas fisik di rumah apabila terdapat perbaikan pada fungsi ototnya. Di lingkungan tempat tinggal, penting untuk menciptakan suasana kamar tidur yang nyaman dan mendukung pemulihan, disertai dengan konsumsi makanan bergizi serta dukungan emosional dari keluarga. Selain itu, durasi tidur di siang hari sebaiknya tidak berlebihan agar kualitas tidur di malam hari tetap optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ashraf, Farheen, Muhammad Saqlain Mustafa, Muhammad Ashir Shafique, Abdul Haseeb, Abdullah Mussarat, Amber Noorani, Burhanuddin Sohail Rangwala, et al. 2024. "Association between Depression and Stroke Risk in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Frontiers in Neurology* 15(April): 1–12. doi:10.3389/fneur.2024.1331300.
- Babkair, Lisa A., Hanadi Huri, Walaa Alharbi, Yara Turkistani, Ruba Alaslani, Nisreen Alandijani, and Fatimah Hamad Hakami. 2024. "The Association between Sleep Quality and Depressive Symptoms among Stroke Survivors and Caregivers." *Healthcare (Switzerland)* 12(1): 1–12. doi:10.3390/healthcare12010058.
- Fan, Xiao Wei, Yang Yang, Shuo Wang, Yi Jun Zhang, An Xin Wang, Xiao Ling Liao, Wei Guo Ma, et al. 2022. "Impact of Persistent Poor Sleep Quality on Post-Stroke Anxiety and Depression: A National Prospective Clinical Registry Study." *Nature and Science of Sleep* 14(June): 1125–35. doi:10.2147/NSS.S357536.
- Luo, Ye, Guofeng Yu, Yuanfei Liu, Chengjun Zhuge, and Yinge Zhu. 2023. "Sleep Quality after Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Medicine (United States)* 102(20): E33777. doi:10.1097/MD.00000000000033777.

- Puspitasari, Maharani Putri, Muhammad Yunus, Dewi Lutfianawati, and Octa Reni Setiawati. 2023. "Hubungan Tingkat Depresi Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Pasca Stroke Haemorrhagic Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek." *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* 9(4): 1135–45. doi:10.33024/jikk.v9i4.8602.
- Riana Latuperissa, Glorya, Wa Ode Nurlina, Rita Kombong, Ireine Tauran, and Agustina. 2023. "Depresi Berhubungan Dengan Durasi Tidur Pada Pasien Stroke." *Jurnal Keperawatan* 15(4): 435–40. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>.