

## GAMBARAN TINGKAT KECEMASAN PADA LANSIA TERHADAP PENYAKIT STROKE DI PUSKESMAS PONOROGO SELATAN

**Eky Okviana Armyati, Dwi Nurwulan Pravitasari**

Akademi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Indonesia,

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

Email: hnurhaeni@gmail.com, vitha\_sabrinaviancha@umm.ac.id

### ARTIKEL INFO

Diterima:  
10 April 2022  
Direvisi:  
11 April 2022  
Dipublish:  
23 April 2022

### Kata Kunci:

Tingkat kecemasan;  
Lansia; Penyakit  
Stroke.

### ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit yang menakutkan bagi siapa saja. Stroke adalah sindrom klinis yang awal timbulnya mendadak, progresif, cepat, berupa deficit neurology fokal atau global yang berlangsung 24 jam atau lebih atau langsung menimbulkan kematian, dan semata-mata disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non traumatic. Pada penelitian ini analisa data dilakukan dengan deskriptif statistik yaitu penghitungan statistik untuk menjabarkan dan mensintesa data. Dengan menggunakan prosedur statistika ini mengevaluasi, menyimpulkan, mengorganisasi, menginterpretasikan serta menyajikan informasi yang jelas dengan angka-angka bermakna. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu memaparkan peristiwa-peristiwa yang urgen terjadi pada masa kini. Stroke disebut juga dengan penyakit *serebrovaskuler*. Penyakit ini menunjukkan adanya beberapa kelainan otak baik secara fungsional maupun struktural yang disebabkan oleh keadaan patologis dari pembuluh darah serebral atau dari seluruh sistem pembuluh darah otak. Patologis ini menyebabkan perdarahan dari sebuah robekan yang terjadi pada dinding pembuluh atau kerusakan sirkulasi serebral oleh *oklusi parsial* atau seluruh lumen pembuluh darah dengan pengaruh yang bersifat sementara atau permanen. Menurut etiologi dari stroke adalah sebagai berikut: *Infark Otak* (80%).

### ABSTRACT

*Stroke is a frightening disease for anyone. Stroke is a clinical syndrome that has a sudden onset, is progressive, rapid, in the form of a focal or global neurologic deficit lasting 24 hours or more or immediately causes death, and is solely caused by a non-traumatic cerebral blood circulation disorder. In this study, data analysis was carried out using descriptive statistics, namely statistical calculations to describe and synthesize data. By using this statistical procedure evaluate, conclude, organize, interpret and present clear information with meaningful figures. In this study, the researcher used a descriptive research method, namely describing urgent events that occur in the present. Stroke is also known as cerebrovascular disease. This disease shows the presence of several brain abnormalities both functionally and structurally caused by pathological conditions of the cerebral blood vessels or of the entire cerebral vascular system. This pathology causes bleeding from a tear that occurs in the vessel wall or damage to the cerebral circulation by partial or complete occlusion of*

### Keywords:

anxiety level;

### How to cite:

Armyati, Eky Okviana, Dwi Nurwulan Pravitasari (2022) Gambaran Tingkat Kecemasan pada Lansia Terhadap Penyakit Stroke Di Puskesmas Ponorogo Selatan. *Jurnal Health Sains* 3(4). <https://doi.org/10.46799/jhs.v3i4.472>

### E-ISSN:

2723-6927

### Published by:

Ridwan Institute

---

*elderly; Stroke the vessel lumen with temporary or permanent effects. According to the Disease. etiology of stroke are as follows: Brain Infarction (80%).*

---

### **Pendahuluan**

Stroke merupakan penyakit yang menakutkan bagi siapa saja. Stroke adalah sindrom klinis yang awal timbulnya mendadak, progresif, cepat, berupa deficit neurology fokal atau global yang berlangsung 24 jam atau lebih atau langsung menimbulkan kematian, dan semata-mata disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non traumatic (Mansjoer, 2007 : 17). Menurut (Windhofer et al., 2007) yang dikutip dari Harsono, 2005 pada saat gangguan peredaran darah terjadi, maka pada umumnya telah ada penyakit lain yang mendahului. Yang paling sering dijumpai adalah penyakit kardiovaskuler (penyakit jantung, hipertensi) kemudian penyakit atau gangguan otak lainnya (penyakit degeneratif, arthritis, penyakit pembuluh darah tepi, penyakit paru-paru menahun, kanker, diabetes mellitus yang tak terkendali dan trauma kepala. Pada umumnya resiko terjadinya stroke mulai usia 35 tahun dan akan meningkat dua kali dalam dekade berikutnya. 40% berumur 65 tahun dan hampir 13% berumur di bawah 45 tahun (Madiyono et al., 2003).

Akhir-akhir ini penderita stroke di seluruh dunia cenderung mengalami peningkatan. Insiden stroke di Amerika Serikat kurang lebih mencapai 700.000 per tahunnya dan merupakan penyebab kematian ke tiga setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Di Indonesia menurut hasil survey KRT dilaporkan bahwa proporsi stroke dirumah sakit di 27 propinsi pada tahun 2001 jumlah penderita yang dirawat sebanyak 63,09%. Jumlah penderita stroke di rumah sakit Syaiful Anwar Malang tercatat sebanyak 56 pada bulan Januari dan 63 pada bulan Februari 2007. Jumlah ini meningkat lagi pada bulan Mei hingga 76 orang (www.tempointeraktif.com, diakses 20-08-3007) berdasarkan data dari rekam Medis RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo selama tahun

2007 pasien stroke yang menjalani rawat jalan sejumlah 423 orang. Biasanya sebelum penderita stroke berobat ke rumah sakit mereka biasanya akan ke puskesmas terlebih dahulu untuk meminta surat rujukan ke rumah sakit. Kecemasan adalah suatu kondisi dimana seseorang tidak mampu mengontrol kekhawatirannya bahkan terhadap hal-hal terkecil sekalipun (Borkovec & Ruscio, 2001) dalam (Davison et al., 2007). Kecemasan terhadap kesehatan dan masalah setiap harinya adalah kondisi dimana mereka sering sekali mengalaminya. Seorang lansia pasti akan mengalami gangguan kecemasan terutama tentang kesehatannya, dimana ketika ansia maka kecenderungan terkena gangguan penyakit baik itu kardiovaskuler atau bahkan stroke akan lebih sering terjadi jika dibandingkan dengan mereka yang usia muda.

Menurut Gatz, 1998 menyatakan bahwa gangguan anxietas lebih banyak terjadi pada lansia dibanding depresi. Gangguan kecemasan pada lansia dapat bmerupakan kelanjutan atau kekambuhan dari masalah yang terjadi pada masa usia terdahulu atau dapat terjadi untuk pertama kalinya pada masa tua. Penelitian ini untuk mengetahui bagaimanakah perilaku yang bisa dilakukan agar para lansia tidak sampai terkena stroke. Hal-hal apa saja yang dilakukan untuk mencegah terjadinya stroke. Karena pada usia lansia kecenderungan mengalami gangguan ini sangat besar. Karna Kecemasan adalah suatu kondisi dimana seseorang tidak mampu mengontrol kekhawatirannya bahkan terhadap hal-hal terkecil sekalipun (Borkovec & Ruscio, 2001).

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode keilmuan (Nugroho, 2017) Pada bab ini akan diuraikan Desain Penelitian,

Kerangka Kerja, Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Sampling Desain, Pengumpulan Data, Analisis Data dan Etika Penelitian, dan Keterbatasan Penelitian.

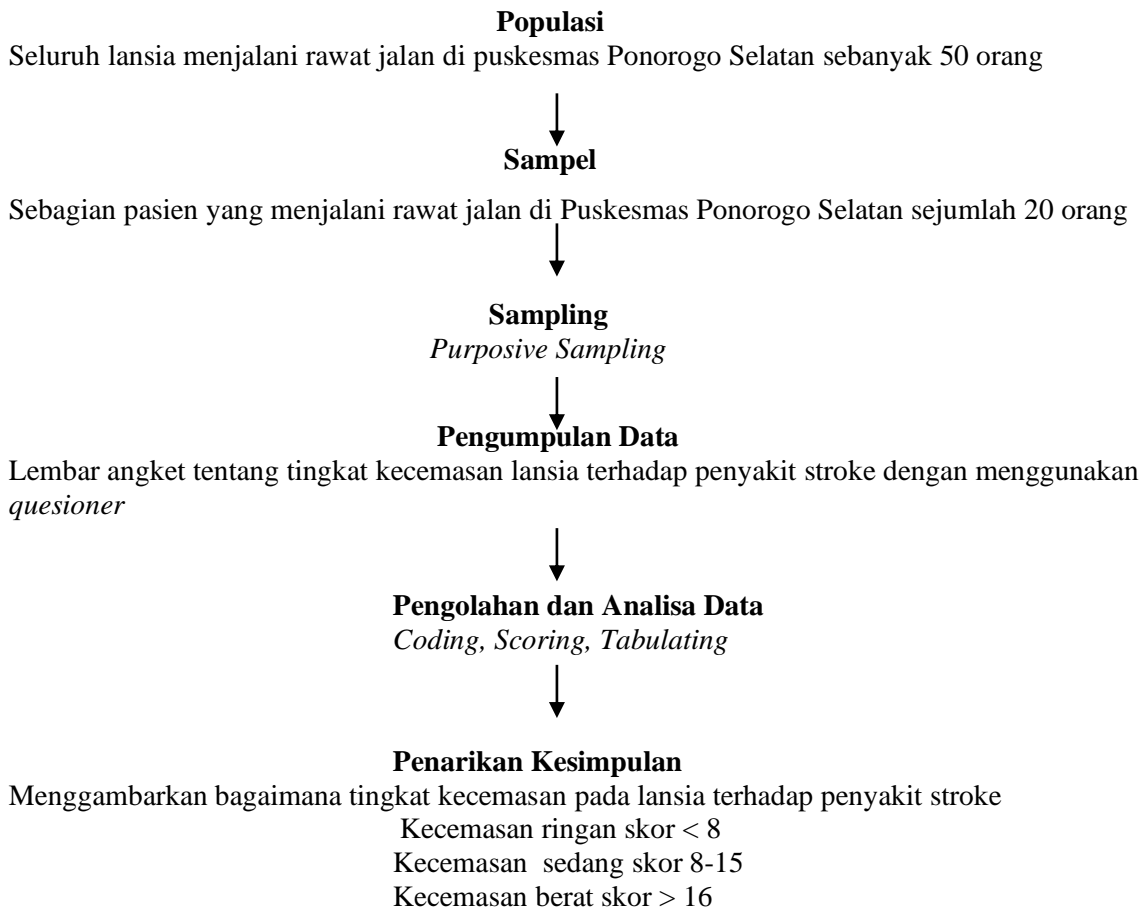
### 1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang memungkinkan, memaksimalkan suatu kontrol beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan suatu hasil. Desain riset sebagai petunjuk penelitian dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (HARNANI, n.d. 2012) Dalam penelitian

ini peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu memaparkan peristiwa-peristiwa yang urgen terjadi pada masa kini (Herminaju, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang gambaran tingkat kecemasan lansia terhadap penyakit stroke (Firmansyah et al., 2020).

### 2. Kerangka kerja

Kerangka Kerja adalah pentahapan dalam suatu penelitian di mana pada kerangka kerja disajikan alur penelitian terutama variabel yang akan digunakan dalam penelitian (Nursalam et al., 2007).



**Gambar 1**

**Kerangka Kerja Penelitian Gambaran Tingkat kecemasan lansia terhadap penyakit stroke Di Puskesmas Ponorogo Selatan.**

### 3. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Sangadji et al., 2021) Yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah tingkat kecemasan pada lansia terhadap penyakit stroke. (Firmansyah et al., 2020).

### 4. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah suatu definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Kusumowardani & Puspitosari, 2014).

**Tabel 1**  
**Definisi Operasional Penelitian Gambar tingkat kecemasan pada lansia terhadap penyakit stroke di Puskesmas Ponorogo Selatan**

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Tingkat Kecemasan pada lansia terhadap penyakit stroke		1. Kesedihan 2. Pesimisme 3. Rasa Kegagalan 4. Ketidakpuasan 5. Rasa bersalah 6. Tidak menyukai diri sendiri 7. Membahayakan diri sendiri 8. Menarik diri dari sosial 9. Keragu-raguan 10. Perubahan gambaran diri 11. Kesulitan kerja 12. kelelahan 13. Anoreksia	Kuesioner dengan <i>depression beck</i>	Ordinal	0 : Apabila tidak ada gejala sama sekali 1 : Apabila 1 dari gejala yang ada 2 : Apabila separuh atau lebih gejala yang ada 3 : Apabila semua gejala yang ada Skor : < 8 : depresi ringan 8 - 15 : Depresi sedang > 16 : Depresi berat

### 5. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau subjek yang akan diteliti).

(Kawuriansari et al., 2010) Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita stroke yang menjalani rawat jalan di Poli Syaraf

RSUD Dr. Harjono S Ponorogo selama tahun 2007 sejumlah 423 orang.

## 6. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan sampling tertentu untuk bisa memenuhi atau mewakili dari populasi (Arisona, 2019) Sampel pada penelitian ini adalah sebagian pasien stroke yang menjalani rawat jalan di Poli Syaraf RSUD Dr. Harjono S Ponorogo. Sampel yang akan diambil harus memenuhi kriteria. Kriteria yang diinginkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bersedia menjadi responden
- b. Umur 40 – 60 tahun
- c. Penderita dengan stroke ringan
- d. Tidak mengalami gangguan daya ingat atau konsentrasi

Besar sampel adalah banyaknya anggota yang akan dijadikan sampel (Rochayati & Hidayat, 2015). Jika besar populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi. Selanjutnya, jika subyeknya besar dapat diambil 10%-15% atau 20%-25% (Cay & Irawati, 2020). Dengan pernyataan ini maka peneliti mengambil 10% dari populasi atau sejumlah 43 responden.

## 7. Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Ihsan, 2018). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan yang dilakukan sedemikian rupa sehingga keterwakilannya ditentukan oleh peneliti (Budiarto, 2002).

## H. Proses Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data  
Dalam melakukan penelitian yang ditetapkan adalah sebagai berikut :
2. Besar Sampel

3. Mengurus surat pengantar dari Direktur AKPER Universitas Muhammadiyah Ponorogo
4. perizinan penelitian kepada Institusi RSUD Dr. Harjono S Ponorogo
5. Memberi penjelasan kepada calon responden melalui perawat yang bertugas di Poli Syaraf tentang cara mengerjakan soal angket
6. Peneliti dibantu oleh petugas yang telah diberi kewenangan memberikan angket kepada responden
7. Setelah angket selesai dikerjakan langsung dikumpulkan kembali ke petugas yang memberikan
8. Pengumpulan data kuesioner sesuai dengan variabel kemudian ditabulasi dan akhirnya dipresentasikan

## I. Instrumen Pengolahan Data

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode. (Abdillah, 2010) Dalam pengumpulan data ini peneliti menggunakan metode angket atau kuesioner terbuka, jawaban sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai keadaannya. Dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat depresi menggunakan *depression beck*.

### a. Analisa Data

1. Data Demografi

Data demografi yang di dapat akan digunakan sebagai bahan pertimbangan peneliti dalam menilai karakteristik responden dalam penelitian. Dalam penelitian rumus harus disesuaikan dengan jenis data yang ada. Data yang telah diperoleh akan ditabulasikan dan diolah sesuai dengan rumus:

$$P = \frac{\sum f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Prosentase

$\sum f$  = Frekuensi jawaban

N = Jumlah populasi

Adapun hasil pengolahan data diinterpretasikan menggunakan skala:

100% = Seluruhnya

76-99% = Hampir seluruhnya

51-75% = Sebagian besar

50% = Setengahnya

26-49% = Hampir setengahnya

1-25% = Sebagian kecil

0% = Tidak satupun

(Arikunto, 1998 : 260).

## 2. Data Khusus

Pada penelitian ini analisa data dilakukan dengan deskriptif statistik yaitu penghitungan statistik untuk menjabarkan dan mensintesa data. Dengan menggunakan prosedur statistika ini mengevaluasi, menyimpulkan, mengorganisasi, menginterpretasikan serta menyajikan informasi yang jelas dengan angka-angka bermakna (Yuhbaba et al., 2012).

Untuk mengukur tingkat depresi menggunakan kuesioner *depression Beck*. Cara menilainya sebagai berikut :

0 = apabila tidak ada gejala sama sekali

1 = apabila 1 dari gejala yang ada

2 = apabila separuh atau lebih dari gejala yang ada

3 = apabila semua gejala yang ada

Dari skor di atas dapat dinilai :

0-4 = depresi tidak ada / minimal

5-7 = depresi ringan

8-15 = depresi sedang

16> = depresi berat.

## Hasil dan Pembahasan

Stroke adalah sindrom klinis yang awal timbulnya mendadak progresif, cepat, berupa *deficit Neurologis* fokal atau global yang berlangsung 24 jam atau lebih atau langsung menimbulkan kematian dan semata-mata disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak *non traumatik* (Jaya et al., 2021).

Stroke disebut juga dengan penyakit *serebrovaskuler*. Penyakit ini menunjukkan adanya beberapa kelainan otak baik secara fungsional maupun struktural yang disebabkan oleh keadaan patologis dari pembuluh darah serebral atau dari seluruh sistem pembuluh darah otak. Patologis ini menyebabkan perdarahan dari sebuah robekan yang terjadi pada dinding pembuluh atau kerusakan sirkulasi serebral oleh *oklusi parsial* atau seluruh lumen pembuluh darah dengan pengaruh yang bersifat sementara atau permanen. (Wilson-Doenges, 2002) (Festy, 2012) etiologi dari stroke adalah sebagai berikut:

### 1. Infark Otak (80%)

#### a). Emboli

##### 1) Emboli Kardiogenik

a. Fibrilasi atrium atau aritmia lain

b. Trombus mural ventrikel kiri

c. Penyakit katup mitral atau aorta

d. Endokarditis (infeksi atau non infeksi)

##### 2) Emboli Paradoksial (foramen ovale paten)

##### 3) Emboli Arkus Aorta

Aterotrombotik (penyakit pembuluh darah sedang-besar)

##### 1) Penyakit Ekstrakranial

a. Arteri Karotis Interna

b. Arteri Vertebralis

##### 2) Penyakit Intrakranial

a. Arteri Karotis Interna

b. Arteri serebri media

- c. Arteri basilaris
- d. Lakuner (oklusi arteri perforans kecil).

Perdarahan *Intraserebal* (15%)

- a. Hipertensi
  - b. Malformasi arteri vena
  - c. Agiopati Aniloid.
- Perdarahan *Subaraknoid* (5%)

Penyebab Lain (dapat menimbulkan infark atau perdarahan)

- a. Trombosis sinus dura
- b. Diseksi arteri karotis atau vertebralis
- c. Vaskulitis sistem saraf pusat
- d. Penyakit *Moya-moya* (oklusi arteri besar *intrakranial* yang progresif) Migren
- e. Kondisi hiperkoagulasi
- f. Penyalahgunaan obat (kokain atau amfetamin)
- g. Kelainan hematologis (*anemia sel sabit, polisitemia, leukimia*)
- h. Miksona atrium

Stroke dapat digolongkan sesuai etiologi, proses perjalanan atau manifestasi klinisnya :

Marjono (1994) membagi stroke :

- a. *Transient Ischemia Attack* (TIA)
- b. *Stroke in Evolution*
- c. *Complete stroke* yang biasa dibagi lagi dalam :
  1. *Complete stroke yang hemoragik*
  2. *Complete stroke yang non hemoragik*

(Carmichael & Price, 1995) membagi stroke berdasar pola kronologis perkembangan klinis dan regresi tanda gejala adalah:

- a. *Serangan iskemik sepintas* (TIA): merupakan gangguan *neurologis fokal* yang timbul mendadak dan menghilang dalam beberapa menit sampai beberapa jam.
- b. *Progresif stroke*: perjalanan stroke berlangsung perlahan meskipun akut.

- c. *Stroke lengkap*: gangguan *neurologis* maksimal sejak awal serangan dengan sedikit perbaikan.

### Kesimpulan

Sebagian besar (72,10 %) atau 31 pasien stroke yang kontrol di Poli Syaraf RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo mengalami depresi ringan. Faktor yang mempengaruhi depresi ini adalah jenis kelamin laki-laki, usia, dan pekerjaan.

Sebagian kecil (18,60%) atau 8 responden mengalami depresi sedang. Faktor pekerjaan merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya depresi sedang. Sebagian kecil (9,30%) atau 4 responden mengalami depresi berat. Jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan usia mempengaruhi terjadinya depresi berat.

### BIBLIOGRAFI

- Abdillah, A. (2010). *Pelaksanaan Metode Active Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Kelas Iv Dan V Sdit Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang Kartasura Tahun Pelajaran 2008/2009*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. [Google Scholar](#)
- Arisona, W. L. (2019). *G Kebidanan*, 9(1), 15. [Google Scholar](#)
- Borkovec, T. D., & Ruscio, A. M. (2001). Psychotherapy for generalized anxiety disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62, 37–45. [Google Scholar](#)
- Budiarto, E. (2002). *Biostatistika*. [Google Scholar](#)
- Carmichael, S. T., & Price, J. L. (1995). Limbic connections of the orbital and medial prefrontal cortex in macaque monkeys. *Journal of Comparative Neurology*, 363(4), 615–641. [Google Scholar](#)
- Cay, S., & Irnawati, J. (2020). The Influence Of Marketing Strategy and Brand

- Community On MSME Sales In South Tangerang City. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 4(1), 102–114. [Google Scholar](#)
- Davison, A. J., Reid, I. D., Molton, N. D., & Stasse, O. (2007). MonoSLAM: Real-time single camera SLAM. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 29(6), 1052–1067. [Google Scholar](#)
- Festy, P. (2012). Peran keluarga dalam pelaksanaan rehabilitasi medik pada pasien stroke. *Jurnal Penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya*. [Google Scholar](#)
- Firmansyah, A., Arham, A., & Qadri, R. A. (2020). Pelatihan melalui web seminar terkait penulisan artikel berbasis bibliographical research method dalam bidang akuntansi untuk publikasi pada jurnal internasional bereputasi. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 4(1), 37–48. [Google Scholar](#)
- Harnani, B. D. (N.D.). 2018 *Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kecemasan Pada Klien Morbus Hansen Di Ruang Kulit Wanita*. [Google Scholar](#)
- Herminaju, K. (2010). Level of Knowledge about Nutritional Need for Elderly Based on Bloom Domain. *Jurnal Ners*, 5(2), 191–194. [Google Scholar](#)
- Ihsan, M. (2018). Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Mamben Daya Tentang Dampak MCK Sembarangan Terhadap Kesehatan. *Labora Medika*, 2(1), 6–10. [Google Scholar](#)
- Jaya, A. A. G. P. S., Tantri, A. R., Heriwardito, A., & Mansjoer, A. (2021). Single-centre, double-blind, randomised, parallel-group, superiority study to evaluate the effectiveness of general anaesthesia and ultrasound-guided transversus thoracis muscle plane block combination in adult cardiac surgery for reducing the surgical st. *BMJ Open*, 11(11), e051008. [Google Scholar](#)
- Kawuriansari, R., Fajarsari, D., & Mulidah, S. (2010). Studi efektivitas leaflet terhadap skor pengetahuan remaja putri tentang dismenorea di smp kristen 01 Purwokerto Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 1(1), 108–122. [Google Scholar](#)
- Kusumowardani, A., & Puspitosari, A. (2014). Hubungan antara tingkat depresi lansia dengan interaksi sosial lansia di desa sobokerto kecamatan ngemplak boyolali. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(2). [Google Scholar](#)
- Madiyono, B., Djer, M. M., Sastroasmoro, S., Subandrio, A., & Erfan, E. (2003). Inhibiting ability of benzathine penicillin G towards group A Streptococcus  $\beta$ -hemolyticus in 21 and 28 days after a single intramuscular injection. *Paediatrica Indonesiana*, 43(4), 136–139. [Google Scholar](#)
- Nugroho, C. (2017). Hubungan Pengetahuan Keluarga Tentang Pre Operasi Dengan Tingkat Kecemasan Keluarga pada Klien Pre Operasi. *Jurnal AKP*, 3(1). [Google Scholar](#)
- Nursalam, D. K., Dian, N., & Ns, S. (2007). Asuhan keperawatan pada pasien terinfeksi HIV. *Jakarta: Salemba Medika*. [Google Scholar](#)
- Rochayati, A. S., & Hidayat, E. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi Perilaku Merokok remaja di sekolah Menengah kejuruan kabupaten kuningan. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 10(1), 1–11. [Google Scholar](#)
- Sangadji, S. S., Kadir, I. A., Astri, F., Ali, A. K., & Yusuf, Y. (2021). Pelaksanaan Pengawasan Fungsional pada Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 5(1), 464–483. [Google Scholar](#)



- Wilson-Doenges, G. (2002). *Confronting Suburban Decline: Strategic Planning for Metropolitan Renewal*. JSTOR. [Google Scholar](#)
- Windhofer, F., Wu, W., Wang, M., Singh, S. K., Saha, J., Rosidi, B., & Iliakis, G. (2007). Marked dependence on growth state of backup pathways of NHEJ. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*, 68(5), 1462–1470. [Google Scholar](#)
- Yuhbaba, Z. N., Setiawan, D., & Novitasari, F. (2012). Hubungan usia menarche dengan kejadian dismenore primer pada remaja kelas 3 SMP di SMPN 2 Jember. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 2(2), 98–101. [Google Scholar](#)

---

**Copyright holder:**

Eky Okviana Armyati, Dwi Nurwulan Pravitasari (2022)

**First publication right:**

Jurnal Health Sains

**This article is licensed under:**

