

**UJI KORELASI KEJADIAN POST STROKE COGNITIVE
IMPAIRMENT DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE ISKEMIK DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana
kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

KEVIN ALEXANDER JOHN

(41200439)

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Alexander John
NIM : 41200439
Program studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“UJI KORELASI KEJADIAN POST STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT
DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT
BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 12 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Kevin Alexander John)

41200439

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

UJI KORELASI KEJADIAN POST STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Kevin Alexander John

41200439

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada 02 Mei 2024

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dr. dr. Rizaldy T. Pinzon, Sp. S., M.Kes :
(Dosen Pembimbing 1)
2. dr. Sugianto, Sp.S, M.Kes, Ph.D. :
(Dosen Pembimbing 2)
3. dr. Kriswanto Widyono, Sp.S. :
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 02 Mei 2024

Disahkan Oleh:

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya karya tulis ilmiah dengan judul:

**UJI KORELASI KEJADIAN POST STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT
DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT
BETHESDA YOGYAKARTA**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya yang telah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa skripsi terkait merupakan hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihaklain, maka saya bersedia untuk dikenakan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Yogyakarta, 02 Mei 2024



(Kevin Alexander John)

41200439

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Alexander John
NIM : 41200439
Program studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“UJI KORELASI KEJADIAN POST STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT
DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT
BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 12 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Kevin Alexander John)
41200439

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya yang selalu menyertai penulis sehingga mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Uji Korelasi Kejadian Post Stroke Cognitive Impairment dan Kualitas Hidup Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana. Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini telah banyak semangat, bantuan dan bimbingan yang selalu ada. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dan dr. Christiane Marlene Sooai, M. Biomed selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin sehingga penelitian dapat dilakukan.
2. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, Sp.S, M. Kes selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bantuan, bimbingan dan motivasi dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Sugianto Adisaputro, Sp. S, M.Kes, Ph.D selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu memberi arahan, bantuan dan bimbingan serta motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

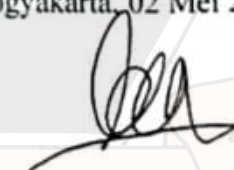
4. dr. Kriswanto Widyo, Sp. S selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik yang membangun sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah berpartisipasi membantu proses persiapan hingga penulisan karya tulis ilmiah mulai dari seminar proposal, seminar hasil, dan ujian secara daring maupun luring.
6. Seluruh dokter dan Civitas Laboratorim Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan dukungan.
7. Johnny dan Muliani, selaku orang tua terkasih dari penulis yang selalu memberikan bantuan berupa doa, semangat, dukungan, kasih sayang dan doa yang tak henti sejak awal menjadi mahasiswa kedokteran hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
8. Nicholas, Jason, Alicia dan Anthony selaku saudara penulis yang tak henti-hentinya selalu memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Lily Mariana, Megawati, dan Santi Suhartini selaku kerabat penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Arya Taksya Bagaskara, Anyelir Dewi, Monica Cindy, Gilbert Christiew, Jovan Aji dan Bernadetha Muktiarini selaku teman-teman “*superpeople*” yang selalu memberikan dukungan, dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

11. Patrick Gabriel, Yesika Priscila, Karmisa, Renaldi Gunawan, Julietta Jane, dan teman-teman *Youth 7* selaku sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi untuk penulis dalam, penulisan karya tulis ilmiah ini.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu proses penulisan karya tulis ilmiah mulai dari penyusunan proposal, perizinan *Ethical Clearance*, pengolahan data, pengkajian dan analisis data, dan pencetakan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat berguna bagi penulis supaya menjadi lebih baik lagi. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca, sejawat dokter, dan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 02 Mei 2024



Kevin Alexander John

DLTA WACANA

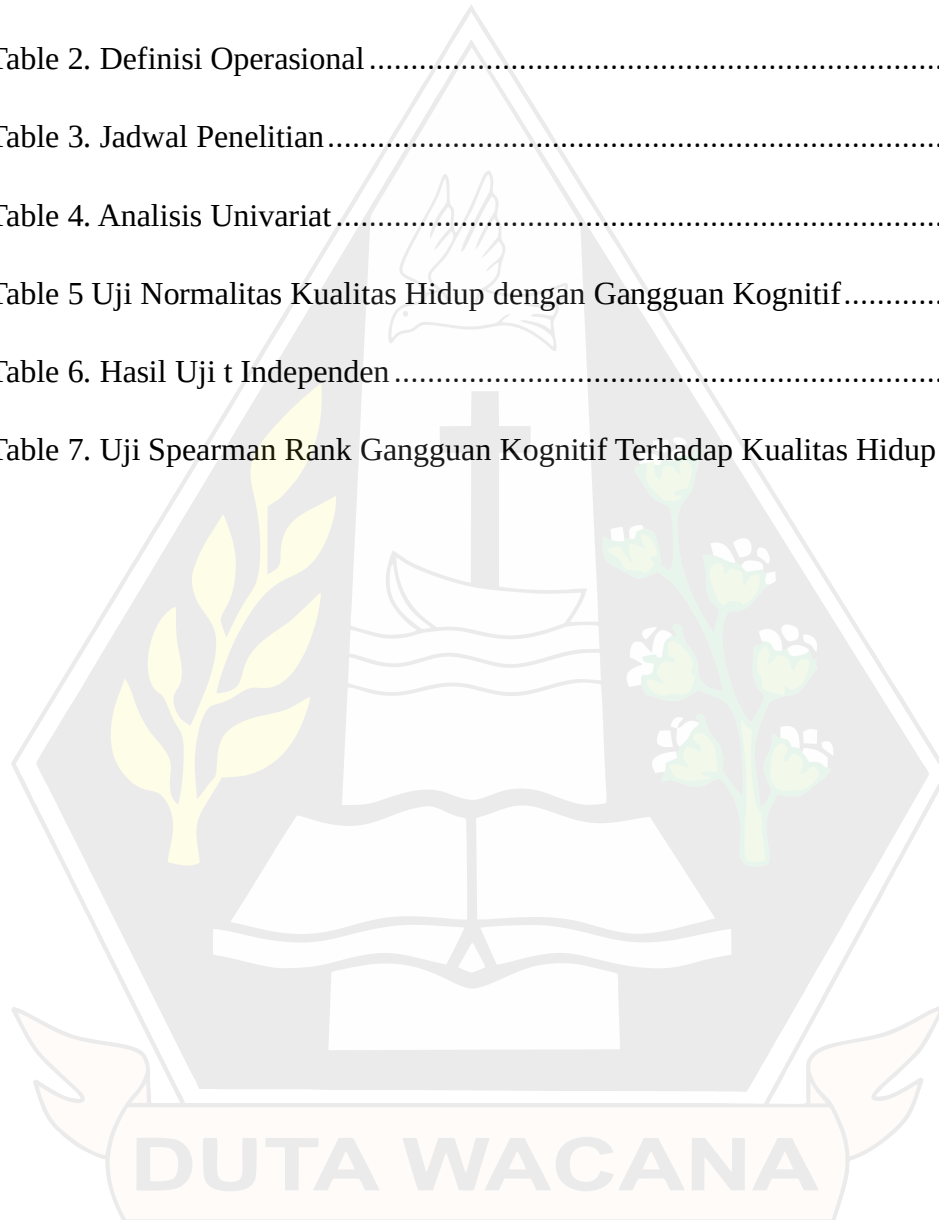
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	6
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 MANFAAT PENELITIAN	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.5 KEASLIAN PENELITIAN	7
BAB II.....	12
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1.1 Stroke Iskemik.....	12
2.1.2 Gangguan Kognitif Pasca Stroke	27
2.1.3 Mini Mental State Examination (MMSE) dan CDT (Clock Drawing Test)	28
2.1.4 Definisi Kualitas Hidup Pasca Stroke.....	29
2.1.5 WHOQOL-BREF	30

2.1.6 Barthel Index.....	31
2.2 LANDASAN TEORI	32
2.3 KERANGKA KONSEP.....	35
2.4 HIPOTESIS.....	35
BAB III.....	36
3.1 DESAIN PENELITIAN	36
3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	36
3.3 POPULASI DAN SAMPLING.....	36
3.4 VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL.....	38
3.5 PENGHITUNGAN BESAR SAMPEL	41
3.6 INSTRUMEN PENELITIAN	42
3.7 PELAKSANAAN PENELITIAN	43
3.8 ANALISIS DATA	43
3.9 ETIKA PENELITIAN	44
3.10 JADWAL PENELITIAN	44
BAB IV	45
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1 HASIL PENELITIAN	45
4.2 PEMBAHASAN	52
4.3 KETERBATASAN PENELITIAN.....	60
BAB V.....	61
KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 KESIMPULAN	61
5.2 SARAN.....	61
LAMPIRAN	63
DAFTAR PUSTAKA.....	77

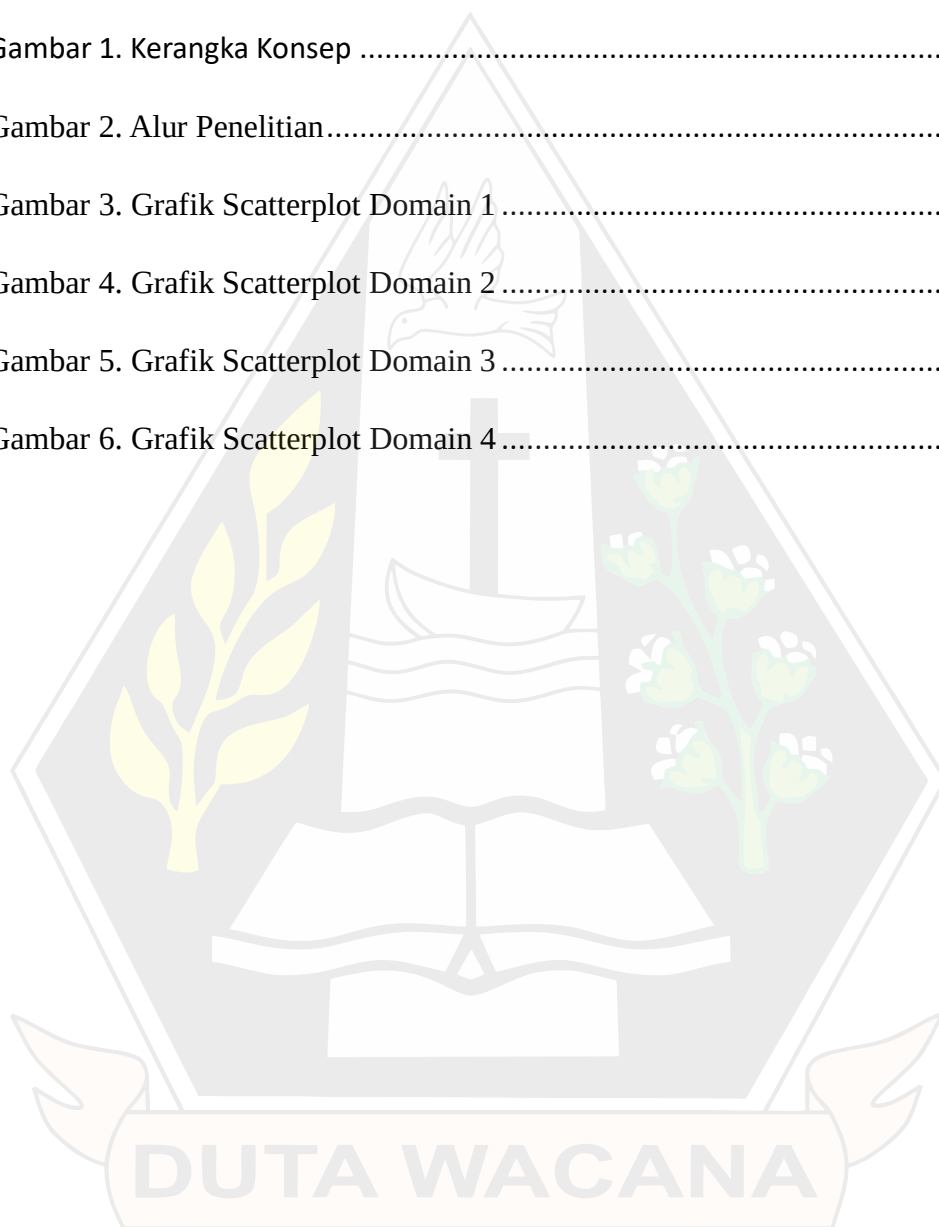
DAFTAR TABEL

Table 1. Keaslian Penelitian	7
Table 2. Definisi Operasional	38
Table 3. Jadwal Penelitian	44
Table 4. Analisis Univariat	45
Table 5 Uji Normalitas Kualitas Hidup dengan Gangguan Kognitif	48
Table 6. Hasil Uji t Independen	49
Table 7. Uji Spearman Rank Gangguan Kognitif Terhadap Kualitas Hidup	50



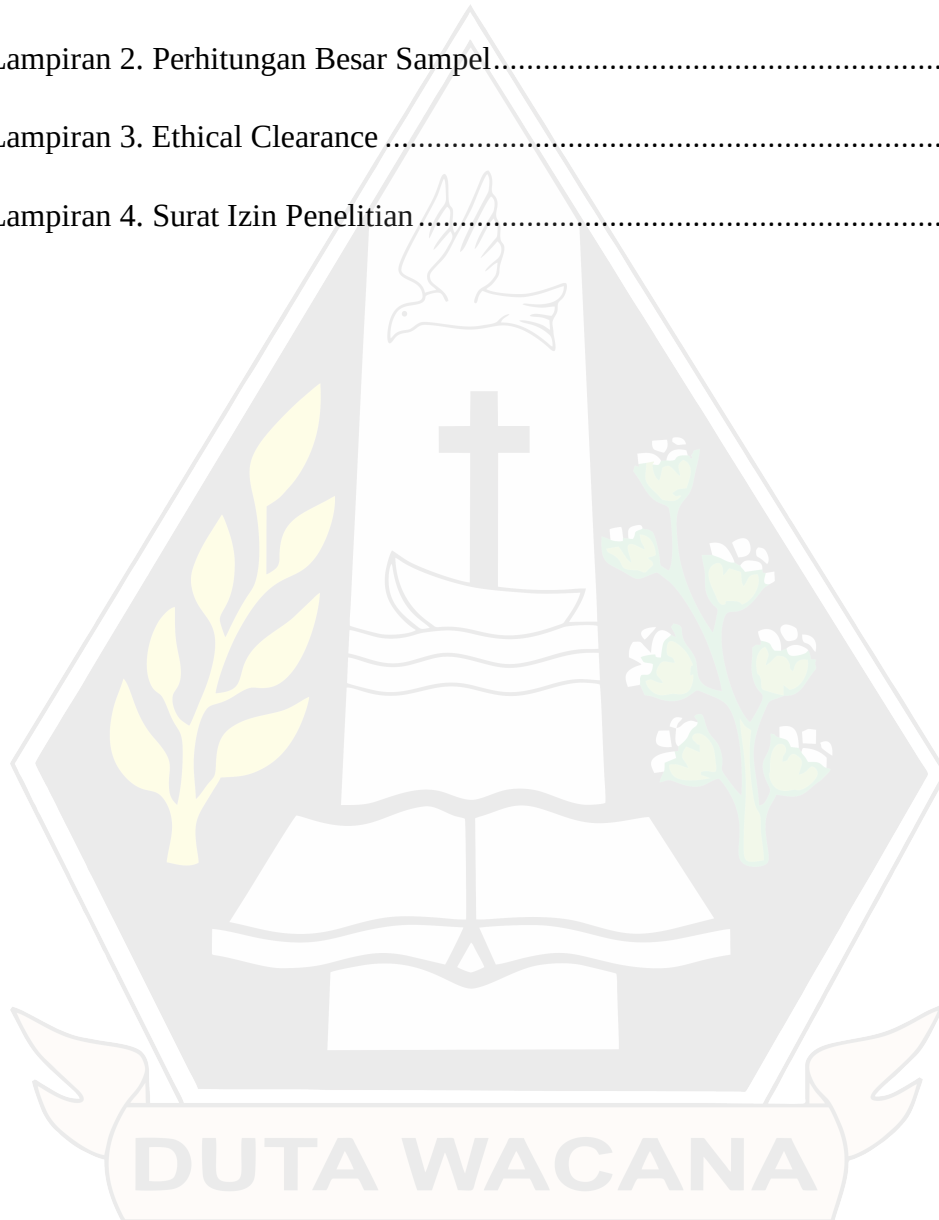
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	35
Gambar 2. Alur Penelitian.....	43
Gambar 3. Grafik Scatterplot Domain 1	50
Gambar 4. Grafik Scatterplot Domain 2	51
Gambar 5. Grafik Scatterplot Domain 3	51
Gambar 6. Grafik Scatterplot Domain 4	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Case Report Form	63
Lampiran 2. Perhitungan Besar Sampel.....	73
Lampiran 3. Ethical Clearance	74
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	75



UJI KORELASI KEJADIAN POST STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Kevin Alexander John¹, Rizaldy Taslim Pinzon², Sugianto³

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

Korespondensi: Rizaldy Taslim Pinzon, Bagian Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana/Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke masih menjadi permasalahan yang cukup penting di Indonesia, khususnya pada provinsi D.I. Yogyakarta. Stroke merupakan penyakit degeneratif. Umumnya stroke dapat menyebabkan terjadinya penurunan fungsi kognitif sehingga akan berpengaruh terhadap rendahnya kualitas hidup pasien. Studi mengenai korelasi antara *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup pasien pasca stroke di Indonesia masih belum banyak diteliti dan hasilnya masih bervariasi.

Tujuan : Mengukur hubungan *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup pasien di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Metode : penelitian ini menggunakan metode kohort retrospektif dengan jumlah subjek sebanyak 117 pasien stroke di RS Bethesda Yogyakarta. Gangguan kognitif diukur menggunakan instrumen *Mini Mental State Examination* (MMSE) dan kualitas hidup diukur dengan instrumen WHOQOL-BREF. Hasil dari data sekunder kemudian dianalisis menggunakan uji univariat, uji *t independent*, dan uji *spearman rank*.

Hasil : Terdapat 117 data pasien dari usia 47 hingga 78 tahun dengan proporsi terbesar terletak pada rentang usia 61-70 tahun dan 51-60 tahun. Uji *t independent* dan uji *spearman* menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara PSCI dengan kualitas hidup pasien Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dengan nilai $p < 0.05$.

Kesimpulan : Tidak ada hubungan antara PSCI dengan kualitas hidup.

Kata Kunci : Stroke iskemik, *post stroke cognitive impairment*, gangguan kognitif, kualitas hidup, *Mini Mental State Examination*, *World Health Organization Quality of Life Brief Version*

CORRELATION TEST ON THE INCIDENT OF POST STROKE COGNITIVE IMPAIRMENT AND QUALITY OF LIFE OF ISCHEMIC STROKE PATIENTS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Kevin Alexander John¹, Rizaldy Taslim Pinzon², Sugianto³

Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, Yogyakarta

Correspondence: Rizaldy Taslim Pinzon, Bagian Saraf Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana/Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background : Stroke is still quite an important problem in Indonesia, especially in D.I Yogyakarta province. Stroke is a degenerative disease which in generally can cause a decrease in patient cognitive function. Cognitive impairment will be impactful to quality of life of the patient. Study regarding between post stroke cognitive impairment and the quality of life in Indonesia have not been widely studied and the result is still vary.

Objective : Measuring the correlation between post stroke cognitive impairment and quality of life of patient in Bethesda Hospital Yogyakarta.

Methods : This study used a retrospective cohort as a method with a total of 117 stroke patients at Bethesda Hospital Yogyakarta. Cognitive impairment was measured using the Mini Mental State Examination (MMSE) instrument and quality of life was measured using the WHOQOL-BREF instrument. The data were analyzed using univariate test, independent t test and spearman rank test.

Results : There are 117 patient data from ages 47 to 78 years with the largest proportion in the age range 61-70 years and 51-60 years. The independent t test showed that there's no relationship between PSCI and the quality of life of ischemic stroke patient at Bethesda Hospital Yogyakarta with a p value<0.05.

Conclusion : There is no relationship between PSCI and the quality of life.

Keywords : ischemic stroke, post stroke cognitive impairment, cognitive impairment, quality of life, *Mini Mental State Examination*, *World Health Organization Quality of Life Brief Version*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Stroke adalah penyakit defisit neurologis akut yang disebabkan oleh gangguan pada pembuluh darah otak dengan onset yang mendadak dan menimbulkan gejala serta tanda yang sesuai pada daerah otak yang terganggu (Bariroh et al., 2016). Hingga saat ini, stroke merupakan masalah kesehatan utama dan menjadi penyebab kematian kedua tertinggi setelah penyakit jantung iskemik dan penyebab kecacatan tertinggi di dunia setelah gangguan neonatal (Tsao et al., 2023). Berdasarkan data oleh *World Stroke Organization* (WSO) pada tahun 2021, terdapat 101 juta penduduk di dunia pernah mengalami stroke. Dari data tersebut juga didapatkan sekitar 22 juta kasus stroke terjadi pada usia 15-50 tahun dan sekitar 68 juta kasus pada usia dibawah 70 tahun. Angka *Disability Adjusted Life Years* (DALY) atau jumlah tahun kehidupan yang hilang akibat stroke cukup tinggi yakni sebesar 67% pada pasien dibawah 70 tahun. Setiap tahunnya, kejadian stroke pada perempuan 53% lebih besar dibandingkan kejadian stroke pada laki-laki yaitu 47% (Made et al., 2022) Data oleh *Global Burden Disease* menunjukkan bahwa kejadian stroke pada penduduk dunia meningkat hingga 70% dari tahun 1990 hingga 2019, ditemukan sebanyak 12,2 juta kasus baru dengan kejadian stroke iskemik sebanyak 7,63 juta, stroke hemoragik sebanyak 4,59 juta dan perdarahan intraserebral (ICH) 3,41 juta serta perdarahan subarachnoid (SAH) mencapai hingga 1,18 juta kasus (Krishnamurthi et al., 2020).

Menurut *American Heart Association* (AHA), stroke merupakan suatu keadaan defisit neurologis karena cedera fokal akut pada sistem saraf pusat yang disebabkan oleh kelainan vaskuler meliputi perdarahan intraserebral, infark serebri, dan perdarahan subarachnoid (Dwilaksosno et al., 2023) Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, angka kejadian stroke di Indonesia sebesar 10,9% dengan proporsi pasien yang kontrol ulang rutin ke fasilitas kesehatan sebesar 39,4% atau 713.783 orang menderita stroke setiap tahunnya dan 200.000 diantaranya adalah stroke berulang. Kalimantan Timur menempati kejadian stroke paling tinggi di Indonesia yakni sebesar 14,7%, diikuti oleh Daerah Istimewa Yogyakarta dan Sulawesi Utara (Nurani et al., 2019).

Stroke menurut (Alkarithi et al., 2021) memiliki definisi sebagai manifestasi klinis gangguan pada fungsi otak, baik secara fokal maupun global yang dapat memberat dan berlangsung selama 24 jam atau lebih hingga menyebabkan kematian tanpa penyebab lain yang jelas selain gangguan pada sistem vaskularisasi. Stroke dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu stroke non hemoragik/iskemik termasuk stroke trombotik yang diakibatkan oleh sumbatan dan stroke hemoragik termasuk stroke akibat perdarahan. Stroke dapat menyebabkan terjadinya defisit neurologis pada tubuh yaitu penurunan fungsi kognitif (Ferianti Yunus Padu et al., 2022).

Tingkat keparahan stroke dapat dinilai menggunakan *National Institutes of health Stroke Scale* (NIHSS) dengan indikator ringan hingga sedang. Dalam skala NIHSS terdapat 11 item yaitu: Tingkat kesadaran, penilaian visus, gerakan jari

tangan, analisis paresis wajah, fungsi motorik lengan dan tungkai, sensorik, fungsi bahasa dan disatria dan ataksia ekstremitas (Rowley, 2017).

Stroke dapat merusak sel otak sehingga menyebabkan kecacatan fungsi kognitif yang dinamakan *post stroke cognitive impairment* (PSCI), sensorik dan motorik serta dapat menghambat kemampuan fungsional dari aktivitas sehari-hari hingga dalam berkomunikasi, dimana 20% penderita yang bertahan hidup cenderung membutuhkan perawatan di institusi kesehatan sejak 3 bulan dan 15-30% penderitanya mengalami cacat permanen. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien dan prognosis pasien. Fungsi kognitif merupakan kemampuan intelektual yang meliputi pemahaman dalam menggunakan bahasa, kemampuan berhitung, persepsi, *attention* (proses informasi), fungsi eksekutif seperti membuat perencanaan, *problem solving*, *self-monitoring* dan fungsi memori (Boletimi et al., 2021). PSCI yang terjadi pasca stroke mempengaruhi 1/3 dari pasien dengan hasil temuan klinis buruk dan berpengaruh terhadap penurunan kualitas hidup pasien (Obaid et al., 2020). Di Indonesia, 55-60% orang dengan gejala stroke mengalami cacat ringan hingga berat dan sebanyak 25% penderita meninggal dunia, dan 10-15% penderita selamat. Akibat gangguan fungsional ini penderita kehilangan kemampuan produktivitasnya dan harus mengeluarkan biaya yang besar untuk perawatan dan rehabilitasi. Demikian pula akibat pasca stroke adalah ketidakmandirian pasien yang akan menjadikan kualitas hidup pasien pasca stroke rendah (Zheng et al., 2019). Kualitas hidup dinyatakan dalam suatu ukuran bersifat konseptual yang meliputi kesejahteraan, kelangsungan hidup dan

kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang dilakukan dalam situasi sakit kronis (Ramadhani & Hutagalung, 2020a).

Penelitian oleh (Athiutama et al., 2021) menyatakan bahwa mayoritas pasien pasca stroke memiliki kualitas hidup yang kurang baik. Begitu juga dengan penelitian oleh (Parikh et al., 2018) penderita stroke memiliki kualitas hidup dan kemandirian fungsional yang lebih rendah dibandingkan orang sehat. Penelitian oleh (Abel Demerew et al., 2020) mengatakan status kualitas hidup rendah dialami oleh penderita stroke pada usia >55 tahun, berjenis kelamin perempuan dan tidak ikut dalam rehabilitasi medik, sedangkan penelitian oleh (Khan & Ibrahim, 2018) mengatakan bahwa kualitas hidup yang lebih buruk ditemukan pada penderita stroke laki-laki, berusia >55 tahun, memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan berstatus tidak memiliki pasangan.

Demensia sering dikaitkan terhadap gangguan disfungsi saraf yang berhubungan dengan PSCI. Namun, dalam kasus stroke dapat berdampak pada domain kognitif yaitu atensi, memori, orientasi dan bahasa. Gangguan kognitif setelah stroke yang mengarah pada terjadinya demensia pasca stroke disebut Post Stroke Dementia (PSD) (Rost et al., 2022a). Untuk menilai penurunan fungsi kognitif pada pasien stroke dapat menggunakan instrumen *Mini Mental State Examination* (MMSE) yang didalamnya berisikan 11 item penilaian yaitu menilai atensi dan orientasi, registrasi, memori, *recall*, kemampuan bahasa dan kalkulasi dan kemampuan untuk menggambar poligon yang kompleks. Skoring pada pasien akan ditotal dan dilihat melalui rentang skor MMSE (Weaver et al., 2021).

Kualitas hidup menjadi pertimbangan yang penting untuk mengevaluasi berbagai hasil akhir efektivitas dari pelayanan kesehatan yang diberikan oleh para profesional kesehatan untuk menentukan berbagai manfaat dari opsi tindakan medis yang akan diberikan kepada para pasien. Untuk menilai kualitas hidup pasien pasca stroke dapat menggunakan instrumen WHOQOL-BREF yang terdiri dari 26 pertanyaan dengan domain penilaian meliputi kesehatan fisik, sosial, lingkungan dan psikologis. Skor dalam kuesioner menghitung nilai mentah dan nilai transformasi setiap domainnya dengan formula yang tertera sesuai panduan WHO (Imron et al., 2019).

Berdasarkan fenomena serta kejadian yang telah dijelaskan diatas, stroke masih menjadi salah satu masalah yang menjadi beban bagi negara, insidensinya berkaitan dengan kualitas hidup pasien yang cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2023 dan selama 5 tahun kebelakang, belum terdapat penelitian yang menjelaskan korelasi antara *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup pasien di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Berdasarkan pemahaman tersebut, peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian yang mengukur korelasi antara PSCI dengan kualitas hidup pasien stroke agar kelak dapat menjadi pembelajaran bagi penduduk Indonesia, khususnya provinsi DIY dengan harapan angka penurunan kognitif pada pasien pasca stroke dapat dikurangi.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di bagian atas, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu: “Apakah terdapat korelasi kejadian *post stroke cognitive impairment* dan kualitas hidup pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Mengukur hubungan *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup pasien di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengukur hubungan *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup pasien berdasarkan pemeriksaan skrining yang akan digunakan
- 2) Mengukur kejadian yang berhubungan dengan *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman dan memiliki manfaat dalam bidang medis untuk memahami hubungan *post stroke cognitive impairment* dengan kualitas hidup pasien di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan menjadi bahan pembelajaran serta literatur bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dan menjadi referensi bagi petugas kesehatan sehingga pelayanan di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta menjadi lebih maksimal. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan tingkat kewaspadaan dan kesadaran berupa edukasi secara menyeluruh kepada pasien dan masyarakat sekitar.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Table 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Metode	Subjek	Hasil
Mustikawati, Ade (2016)	Desain penelitian <i>cross sectional</i> . Teknik pengambilan sampel yaitu <i>purposive sampling</i> . Teknik analisis data yakni Chi-Square dengan program SPSS.	56 pasien non stroke iskemik sebagai kelompok kontrol dan 56 kelompok kasus	Hasil analisis <i>chi square</i> menunjukkan bahwa stroke iskemik dengan gangguan fungsi kognitif ($p = 0,000$). Dari hasil tersebut menunjukkan hubungan yang signifikan antara stroke iskemik dengan gangguan fungsi kognitif.
Nurani, Rizqi. Martini, Santi dan Marzela, Fanni (2019)	Metode <i>case control</i> dengan <i>consecutive sampling</i> . Instrumen yang digunakan adalah MMSE untuk mengukur fungsi kognitif. PSQI untuk mengukur	Populasi merupakan pasien dengan usia < 55 tahun dengan riwayat PSCI (27,78%), usia < 55 tahun tanpa riwayat PSCI	Terdapat hubungan yang signifikan antara usia pasien > 55 tahun dengan risiko terjadinya PSCI sebesar 3,43 kali lebih tinggi dibanding pasien usia < 55 tahun dengan stroke iskemik, riwayat hipertensi dan riwayat merokok tidak memiliki hubungan signifikan terhadap

	kualitas dan pola tidur	(72,22%), pasien usia > 55 tahun dengan riwayat PSCI (56,90%) dan pasien usia > 55 tahun tanpa riwayat PSCI	PSCI.
Ramadhani, Salsa dan Hutagalung, Aflin (2020)	Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain penelitian potong lintang. Sebanyak 24 responden. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan rekam medik serta wawancara menggunakan kuisioner MoCA-Ina kepada responden	Sampel penelitian merupakan pasien pasca stroke iskemik di poliklinik saraf di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara dipilih dengan metode consecutive sampling sebanyak 24 responden.	Hasil chi square didapatkan jenis kelamin ($p = 0,673$) tidak berhubungan dengan PSCI, sedangkan usia ($p = 0,035$) dan lama pendidikan ($p = 0,013$) menunjukkan hubungan signifikan terhadap PSCI pada pasien pasca stroke iskemik.
Pinzon dan Anggraini (2021)	Desain penelitian Kohort	Sampel penelitian pasien berusia 18 tahun yang terdiagnosis stroke iskemik akut.	Sebanyak 140 pasien dengan rerata usia 62,8 tahun. Subjek laki-laki berjumlah 86 (61,4%) dan perempuan 54 (38,6%). Sembilan puluh satu subjek mengalami PSCI (65%).

Tabel diatas menunjukkan penelitian yang telah dilakukan terkait terjadinya penurunan fungsi dalam hubungannya dengan kejadian stroke. Tabel diatas merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan pada negara berkembang. Pada penelitian oleh (Ade Putri Mustikawati, 2016) dengan metode *case control*. Penelitian dilakukan pada 56 pasien stroke iskemik sebagai kelompok kasus dan

56 pasien non stroke iskemik sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan yakni *Mini Mental State Examination* (MMSE). Hasil analisis *chi square* menunjukkan bahwa stroke iskemik dengan gangguan fungsi kognitif ($p = 0,000$). Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok kasus yang mengalami gangguan fungsi kognitif sebanyak 31 responden (55,4%), sedangkan yang termasuk dalam kategori normal sebesar 25 responden (44,6%). Hal tersebut disebabkan oleh berbagai kondisi yang dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik seperti riwayat hipertensi, diabetes melitus dan diperberat oleh kurangnya kesadaran untuk mengubah pola hidup. Hasil penelitian ini menunjukkan pasien stroke iskemik memiliki risiko untuk mengalami gangguan kognitif sebesar 0,030 kali disbanding pasien non stroke iskemik ($OR = 0,030$, $95\% CI = 0,007-0,135$; $P = 0,000$). Penelitian ini juga mengukur faktor yang berkaitan dengan penurunan fungsi kognitif yakni tingkat pendidikan, jenis kelamin dan usia. Menghasilkan penderita stroke iskemik yang berjenis kelamin laki-laki dan mengalami penurunan fungsi kognitif berjumlah 32 responden (57,1%) lebih banyak dibandingkan perempuan dengan jumlah 24 responden (42,9%). Responden yang memiliki tingkat pendidikan SD adalah sebanyak 27 (48,2%), dan kelompok usia terbanyak adalah 56-65 tahun sebanyak 31 responden dari 58 sampel (55,4%). Hal ini menunjukkan bahwa usia dan tingkat pendidikan memiliki hubungan yang signifikan dalam pengukuran MMSE, karena semakin rendah tingkat pendidikan, maka risiko terjadi depresi juga lebih tinggi.

Pada penelitian oleh Nurani et al di tahun 2019 dengan metode *case control* dengan pengukuran terhadap usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, riwayat merokok dan kualitas tidur terhadap stroke. Populasi merupakan pasien dengan usia < 55 tahun dengan riwayat PSCI (27,78%), usia < 55 tahun tanpa riwayat PSCI (72,22%), pasien usia > 55 tahun dengan riwayat PSCI (56,90%) dan pasien usia > 55 tahun tanpa riwayat PSCI. Fungsi kognitif diukur dengan *Mini Mental State Examination* (MMSE) dan *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI) untuk mengukur kualitas tidur pasien. Penelitian memberikan hasil OR 3,43, menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia pasien > 55 tahun dengan risiko terjadinya PSCI sebesar 3,43 kali lebih tinggi dibanding pasien usia < 55 tahun dengan stroke iskemik, riwayat hipertensi dan riwayat merokok tidak memiliki hubungan signifikan terhadap PSCI.

Pada penelitian oleh Ramadhani tahun 2020 dengan metode potong lintang yang menggunakan instrumen Ina-MoCA. Populasi penelitian ini merupakan 24 pasien pasca stroke iskemik. Didapatkan 12 pasien (50%) mengalami gangguan kognitif. Sebanyak 7 orang pasien laki-laki pasca stroke iskemik (58,33%) lebih banyak mengalami gangguan kognitif dengan kelompok usia lebih atau sama dengan 60 tahun (58,33%) dan dengan lama pendidikan dibawah 12 tahun (83,33%). Diperoleh terdapat hubungan antara usia ($p = 0,035$) dan lama pendidikan ($p = 0,013$) dengan gangguan fungsi kognitif pada pasien pasca stroke serta tidak adanya hubungan yang signifikan terhadap jenis kelamin ($p = 0,067$).

Pada penelitian oleh (Pinzon & Anggraini, 2021) dengan desain kohort pada tahun 2021 yang dilakukan pada pasien berusia > 18 tahun terdiagnosis stroke iskemik akut. Didapatkan sebanyak 140 pasien dalam penelitian dengan rata-rata usia 62,8 tahun. Subjek penelitian yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 86 (61,4%) dan Perempuan 54 (38,6%). Sebanyak 91 satu subjek (65%) mengalami PSCI. Analisis multivariat menunjukkan usia > 70 tahun, tingkat pendidikan ≤ 6 tahun, skor Barthel Index ≤ 4 dan skor mRS > 3 saat terdiagnosis, lokasi lesi pada korteks dan jumlah lesi yang multipel merupakan faktor *predictor* yang independen dan berpengaruh terhadap gangguan kognitif pada 30 hari pasca stroke iskemik akut. Penelitian ini menggunakan instrumen *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) untuk mengukur tingkat keparahan stroke, MMSE untuk mengukur fungsi kognitif, dan formulir CDT.

Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel penelitian serta subjek penelitian yang digunakan. Pada penelitian ini, peneliti hanya mengukur korelasi antara PSCI dengan kualitas hidup pasien stroke. Selain itu, variabel bebas dan subjek yang digunakan diambil dari Rumah Sakit Bethesda. Dan instrumen penelitian yang digunakan adalah *Mini Mental State Examination* (MMSE), formulir *Clock Drawing Test* (CDT) dan *World Health Organization Quality of Life Scale* (WHOQOL-BREF). Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode kohort retrospektif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara kualitas hidup yang meliputi domain kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial dan kesehatan lingkungan yang diukur menggunakan instrumen WHOQOL-BREF terhadap *post stroke cognitive impairment* yang diukur menggunakan *Mini Mental State Examination* (MMSE). Akan tetapi, ditemukan hubungan yang signifikan antara domain kesehatan psikologis dengan jenis kelamin dan NIHSS, serta hubungan antara domain hubungan sosial dengan riwayat diabetes dan atrial fibrilasi.

5.2 SARAN

5.2.1 Bagi Praktisi Klinik

Hasil studi ini dapat digunakan bagi tenaga kesehatan untuk melakukan penanganan terhadap pasien stroke iskemik dengan gangguan kognitif. Namun gangguan kognitif bukan satu-satunya indikator yang menjadi penentu kualitas hidup, sehingga perlu mempertimbangkan faktor lainnya.

5.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat mencoba untuk menggunakan data primer sehingga memiliki keterlibatan langsung dalam proses pengambilan data serta dapat menilai perbaikan dan perburukan pada

kualitas hidup pasien. Selain itu waktu penelitian disarankan dilaksanakan dalam jangka Panjang agar penilaian terhadap kualitas hidup pasien lebih maksimal. Apabila nantinya akan mengambil topik terkait gangguan kognitif, dapat menilai domain mana yang paling berpengaruh dalam penurunan kognitif pasien. Selain itu dapat ditambahkan terkait karakteristik variabel perancu lainnya agar penelitian lebih *valid*.



DAFTAR PUSTAKA

- Abel Demerew, H., Solomon Ahmed, M., & Yohannes Shumet, Y. (2020). Health-related quality of life of stroke patients before and after intervention: Systematic review. *Journal of Biology and Medicine*, 022–028. <https://doi.org/10.17352/jbm.000023>
- Ade Putri Mustikawati, A. R. F. N. L. (2016). *HUBUNGAN ANTARA STROKE ISKEMIK DENGAN GANGGUAN FUNGSI KOGNITIF DI RSUD DR. MOEWARDI*.
- Adi, Much. A., Rosyidah Arafat, & Masyita Irwan. (2022). Faktor Resiko Stroke Pada Usia Muda: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(1), 6–14. <https://doi.org/10.33023/jikep.v8i1.798>
- Akosile, C. O., Okoye, E. C., Nwankwo, M. J., Akosile, C. O., & Mbada, C. E. (2011). Quality of life and its correlates in caregivers of stroke survivors from a Nigerian population. *Quality of Life Research*, 20(9), 1379–1384. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9876-9>
- Alexandre, A. M., Valente, I., Pedicelli, A., Pezzullo, A. M., Colò, F., Scarcia, L., Romi, A., Piano, M., Macera, A., Gabrieli, J. D., Cester, G., Caragliano, A. A., Vinci, S. L., Ruggiero, M., Commodaro, C., Saletti, A., Lazzarotti, G. A., Cosottini, M., Da Ros, V., ... Broccolini, A. (2022). Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke due to large vessel occlusion in the anterior circulation and low baseline National Institute of Health Stroke Scale score: a multicenter retrospective matched analysis. *Neurological Sciences*, 43(5), 3105–3112. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05771-5>
- Alif Irsyam, M., Roshinta Laksmi Dewi, D., & In'am Ilmiawan, M. (2022). Hubungan Antara National Institute of Health Stroke Score (NIHSS) dan Letak Lesi Pada Pasien Stroke Infark di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(4), 397–404. <https://doi.org/10.58344/jii.v1i4.56>
- Alkarithi, G., Duval, C., Shi, Y., Macrae, F. L., & Ariëns, R. A. S. (2021). Thrombus Structural Composition in Cardiovascular Disease. In *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* (Vol. 41, Issue 9, pp. 2370–2383). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.120.315754>
- Amin Bayu, M., Alamsyah, O., Kesehatan, J. I., Husada, S., Glukomanan, P., Risiko, T. P., Dokter, P., & Kedokteran, F. (2019). *LITERATUR REVIEW The effect of Glucomannan on reducing the risk of Ischemic Stroke Artikel info Artikel history*. 10(2), 292–298. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.171>
- Asti, A. D., Novariananda, S., & Sumarsih, T. (2021). Beban Caregiver Dan Stres Keluarga Pasien Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 17(2), 157. <https://doi.org/10.26753/jikk.v17i2.667>

- Asti Dwiyani, B., & Astrid, M. (2021). Hubungan Antara Karakteristik, Jenis Stroke, Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Pasien Stroke di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia Jakarta. *I Care Jurnal Keperawatan STIKes Panti Rapih*, 2(2), 77–88. <https://doi.org/10.46668/jurkes.v2i2.184>
- Athiutama, A., Trulianty, A., Palembang, A., Kol Burlian No, J. H., Baru, K., Alang-Alang Lebar, K., Palembang, K., Selatan, S., Sakit Khusus Mata Provinsi Sumatera Selatan, R., Kol Burlian NoKm, J. H., Bangun, S., & Sukarami, K. (2021). *Karakteristik Dan Hubungannya Dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke*.
- Ayu Susilawati, N. N., Nuwartha, A., & Eko P, T. (2016). Lesi talamus sebagai faktor risiko perburukan neurologis pada stroke perdarahan intraserebral supratentorial akut. *Medicina*, 47(1). <https://doi.org/10.15562/medicina.v47i1.75>
- Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Bariroh, U., Setyawan, H., Sakundarno, M., Peminatan, M., Masyarakat, K., Semarang, U., & Peminatan, D. (2016). *Kualitas Hidup Berdasarkan Karakteristik Pasien Pasca Stroke (Studi di RSUD Tugurejo Kota Semarang)* (Vol. 4). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Boletimi, R. O., Kembuan, M. A. H. N., & Pertiwi, J. M. (2021). Gambaran Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke. *Medical Scope Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/msj.2.2.2021.32546>
- Boot, E., Ekker, M. S., Putaala, J., Kittner, S., De Leeuw, F. E., & Tuladhar, A. M. (2020). Ischaemic stroke in young adults: A global perspective. In *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* (Vol. 91, Issue 4, pp. 411–417). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-322424>
- Butsing, N., Tipayamongkhogul, M., Ratanakorn, D., Suwannapong, N., & Bundhamcharoen, K. (2019). Social support, functional outcome and quality of life among stroke survivors in an urban area. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 13, e4. <https://doi.org/10.1017/prp.2019.2>
- Chaleoykitti, S., Srithumsuk, W., Jaipong, S., Pattayakorn, P., Pattayakorn, P., & Podimuang, K. (2020). Association between Clinical Characteristics and Quality of Life in Older People with Stroke at Hospital Discharge. *Advances in Aging Research*, 09(04), 67–76. <https://doi.org/10.4236/aar.2020.94006>
- Chumbler, N. R., Quigley, P., Li, X., Morey, M., Rose, D., Sanford, J., Griffiths, P., & Hoenig, H. (2012). Effects of Telerehabilitation on Physical Function and Disability for Stroke Patients. *Stroke*, 43(8), 2168–2174. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.646943>

- Cumming, T. B., Brodtmann, A., Darby, D., & Bernhardt, J. (2014). The importance of cognition to quality of life after stroke. *Journal of Psychosomatic Research*, 77(5), 374–379. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.08.009>
- Dewi, N. L. P. T., Mirayanti, N. K. A., Lisnawati, K., & Merlin, N. M. (2023). Hubungan Efikasi Diri dan Tingkat Atensi Dengan Activity Daily Living (ADL) Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Ilmiah Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya*, 18(2), 82–87. <https://doi.org/10.30643/jiksht.v18i2.267>
- Dhandapani, M., Joseph, J., Sharma, S., Dabla, S., Varkey, B., Narasimha, V., Varghese, A., & Dhandapani, S. (2022). The quality of life of stroke survivors in the Indian setting: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 25(3), 376. https://doi.org/10.4103/aian.aian_1069_21
- Dwilaksosno, D., Ernawati Fau, T., Siahaan, S., Siahaan, C., Sabda Permata Br Karo, K., Nababan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, T., Prima Indonesia, U., Danau Singkarak, J., Mandrasah, G., Agul, S., Barat, M., & Utara, S. (2023). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Stroke Iskemik Pada Penderita Rawat Inap*. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Erawantini, F., & Lia Chairina, R. R. (2016). HIPERTENSI TERHADAP KEJADIAN STROKE. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 16(2). <https://doi.org/10.25047/jii.v16i2.292>
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M. E., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 1–26. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Ferianti Yunus Padu, Y., Siokal, B., Keperawatan, I., & Kesehatan Masyarakat, F. (2022). Hubungan Letak Lesi dengan Fungsi Kognitif pada Penderita Stroke. In *Window of Nursing Journal* (Vol. 03, Issue 01).
- Firuzi, K. N., Khamsiyati, S. I., Lahdji, A., & Yekti, M. (2022). Analisis Faktor Risiko Serangan Stroke Berulang pada Pasien Usia Produktif. *Medica Arteriana (Med-Art)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.26714/medart.4.1.2022.1-10>
- Fitri. (2020). THE IMPACT OF COGNITIVE IMPAIRMENT AFTER STROKE ON QUALITY OF LIFE AND DAILY LIFE ACTIVITIES. *International Journal of Research Science and Management*, 7(8), 6–11. <https://doi.org/10.29121/ijrsm.v7.i8.2020.2>
- Frenkel-Toledo, S., Ofir-Geva, S., Mansano, L., Granot, O., & Soroker, N. (2021). Stroke Lesion Impact on Lower Limb Function. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.592975>

- Imron, S. W., Sudiyanto, A., & Fanani, M. (2019). Pengaruh Logoterapi Medical Ministry Terhadap Depresi dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke. *Biomedika*, 11(1), 18. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v11i1.6168>
- Kathiravellu, S. C. K. (2016). HUBUNGAN STATUS DEPRESI TERHADAP KUALITAS HIDUP LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PETANG II KABUPATEN BADUNG BALI TAHUN 2015. *Intisari Sains Medis*, 6(1), 92–101. <https://doi.org/10.15562/ism.v6i1.24>
- Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2020). HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN PASCA STROKE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BANJARSARI METRO CORRELATION OF FAMILY SUPPORT WITH LIFE QUALITY POST STROKE PATIENTS IN THE WORKING AREA HEALTH CENTER BANJARSARI METRO. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1).
- Khan, F., & Ibrahim, A. (2018). Gender differences in risk factors, clinical presentation, and outcome of stroke: A secondary analysis of previous hospital-based study in Qatar. *Libyan Journal of Medical Sciences*, 2(2), 51. https://doi.org/10.4103/ljms.ljms_42_17
- Khaw, J., Subramaniam, P., Abd Aziz, N. A., Ali Raymond, A., Wan Zaidi, W. A., & Ghazali, S. E. (2021). Current Update on the Clinical Utility of MMSE and MoCA for Stroke Patients in Asia: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8962. <https://doi.org/10.3390/ijerph18178962>
- Kralj-Vasilj, M., Mikšić, Š., Farčić, N., Degmenčić, D., Miškulin, M., Musović, K., & Barać, I. (2020). Cognitive Functioning and Life Quality of the Elderly: A Cross-sectional Study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(E), 284–290. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.3634>
- Krishnamurthi, R. V., Ikeda, T., & Feigin, V. L. (2020). Global, Regional and Country-Specific Burden of Ischaemic Stroke, Intracerebral Haemorrhage and Subarachnoid Haemorrhage: A Systematic Analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *Neuroepidemiology*, 54(2), 171–179. <https://doi.org/10.1159/000506396>
- Kurmann, C. C., Beyeler, M., Grunder, L., Lang, M. F., Piechowiak, E. I., Meinel, T. R., Jung, S., Hoffmann, A., Seiffge, D. J., Heldner, M. R., Dobrocky, T., Mordasini, P., Arnold, M., Gralla, J., Fischer, U., & Kaesmacher, J. (2022). Association of the 24-Hour National Institutes of Health Stroke Scale After Mechanical Thrombectomy With Early and Long-Term Survival. *Stroke: Vascular and Interventional Neurology*, 2(4). <https://doi.org/10.1161/SVIN.121.000244>
- Lee, E. Y., Sohn, M. K., Lee, J. M., Kim, D. Y., Shin, Y. Il, Oh, G. J., Lee, Y. S., Lee, S. Y., Song, M. K., Han, J. H., Ahn, J. H., Lee, Y. H., Chang, W. H., Choi, S. M., Lee, S. K., Joo, M. C., & Kim, Y. H. (2022). Changes in Long-Term Functional Independence in Patients with Moderate and Severe Ischemic Stroke: Comparison of the Responsiveness of

- the Modified Barthel Index and the Functional Independence Measure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9612. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159612>
- Lin, S.-C., Lin, K.-H., Lee, Y.-C., Peng, H.-Y., & Chiu, E.-C. (2019). Test-retest reliability of the Mini Nutritional Assessment and its relationship with quality of life in patients with stroke. *PLOS ONE*, 14(6), e0218749. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218749>
- Liu, F., Tsang, R. C., Zhou, J., Zhou, M., Zha, F., Long, J., & Wang, Y. (2020). Relationship of Barthel Index and its Short Form with the Modified Rankin Scale in acute stroke patients. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(9), 105033. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105033>
- Ludiana, L., & Supardi, S. (2020). HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN PASCA STROKE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BANJARSARI METRO. *JURNAL WACANA KESEHATAN*, 5(1), 505. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i1.117>
- Mabruri, M. A., Retnowati, L., & Palupi, L. M. (2020). FAKTOR RESIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN STROKE PADA PASIEN USIA PERTENGAHAN (45-60 TAHUN) DI RUANG KRISAN RSUD BANGIL KABUPATEN PASURUAN. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 5(2), 172. <https://doi.org/10.31290/jkt.v5i2.1025>
- Made, D., Nova, R., Hutahae, Y. O., & Irawiraman, H. (2022). *Profil Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke di Rawat Jalan RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong*. <https://doi.org/10.35728/jmkik.v8i1.1213>
- Martini, S., Setia Ningrum, D. A., Abdul-Mumin, K. H., & Yi-Li, C. (2022). Assessing quality of life and associated factors in post-stroke patients using the world health organization abbreviated generic quality of life questionnaire (WHOQOL-BREF). *Clinical Epidemiology and Global Health*, 13, 100941. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100941>
- Miller, E. C., Zambrano Espinoza, M. D., Huang, Y., Friedman, A. M., Boehme, A. K., Bello, N. A., Cleary, K. L., Wright, J. D., & D'Alton, M. E. (2020). Maternal Race/Ethnicity, Hypertension, and Risk for Stroke During Delivery Admission. *Journal of the American Heart Association*, 9(3). <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.014775>
- Naomi, W. S., Picauly, I., & Toy, S. M. (2021). Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 99–107. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.3622>
- Netti, N., Suryarinisih, Y., & Budi, H. (2022). Pengalaman Keluarga dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Pasien Pasca Strok. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 7(3), 166. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.72136>

- Nirmalasari, N., Nofiyanto, M., & Hidayati, R. W. (2020). Lama Hari Rawat Pasien Stroke. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 117–122.
<https://doi.org/10.37341/interest.v9i2.196>
- Nurani, R. R. S., Martini, S., & Marzela, F. (2019). Risk Factors of Cognitive Impairment Post Ischemic Stroke. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 295–302.
<https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.16845>
- Nurul Arofah, A. (2012a). PENATALAKSANAAN STROKE TROMBOTIK: PELUANG PENINGKATAN PROGNOSIS PASIEN. *Saintika Medika*, 7(1).
<https://doi.org/10.22219/sm.v7i1.1088>
- Nurul Arofah, A. (2012b). PENATALAKSANAAN STROKE TROMBOTIK: PELUANG PENINGKATAN PROGNOSIS PASIEN. *Saintika Medika*, 7(1).
<https://doi.org/10.22219/sm.v7i1.1088>
- Obaid, M., Douiri, A., Flach, C., Prasad, V., & Marshall, I. (2020). Can we prevent poststroke cognitive impairment? An umbrella review of risk factors and treatments. In *BMJ Open* (Vol. 10, Issue 9). BMJ Publishing Group.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037982>
- Okonkwo, U. P., Agbo, C. F., Ibeneme, S. C., Igwe, E. S., Akosile, C. O., Onwuakagba, I. U., Okoye, E. C., Maduagwu, S. M., Ezenwankwo, E. F., & Ekechukwu, E. N. (2022). The Burden and Quality of life of Caregivers of Stroke Survivors with Cognitive Impairment in Selected Healthcare Facilities in Anambra State, Nigeria. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 8, 233372142211263.
<https://doi.org/10.1177/23337214221126329>
- Parikh, S., Parekh, S., & Vaghela, N. (2018). Impact of stroke on quality of life and functional independence. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 8(9), 1. <https://doi.org/10.5455/njppp.2018.8.0723807092018>
- Patu, Y. M., Wuysang, A. D., & Maricar, N. (2018). HUBUNGAN LETAK LESI HEMISFER SEREBRAL DAN DERAJAT KLINIS KECEMASAN PADA PENDERITA STROKE ISKEMIK. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*, 36(1). <https://doi.org/10.52386/neurona.v36i1.54>
- Pinzon, R. T., & Anggraini, C. (2021). *The Predictor Factors of Cognitive Disorders Thirty Days Post Mild-Moderate Ischemic Stroke*. *Journal of The Indonesian Medical Association*. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3504937>
- Pucciarelli, G., Årestedt, K., Simeone, S., Bolgeo, T., Alvaro, R., & Vellone, E. (2020). Psychometric characteristics of the WHOQOL-SRPB Scale in a population of stroke survivors and caregivers. *Quality of Life Research*, 29(7), 1973–1985.
<https://doi.org/10.1007/s11136-020-02446-0>

- Putri, T. A. R. K., Fajrienne, P. Q., Permana, B., Anggraini, D., & Puspasari, S. (2023). BEBAN CAREGIVER TERHADAP KUALITAS HIDUP KELUARGA DENGAN PASIEN STROKE. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(1), 36. <https://doi.org/10.26753/jikk.v19i1.1084>
- Ramadhani, S. S., & Hutagalung, H. S. (2020a). Hubungan Stroke Iskemik dengan Gangguan Fungsi Kognitif di RS Universitas Sumatera Utara. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.32734/scripta.v2i1.3373>
- Ramadhani, S. S., & Hutagalung, H. S. (2020b). Hubungan Stroke Iskemik dengan Gangguan Fungsi Kognitif di RS Universitas Sumatera Utara. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.32734/scripta.v2i1.3373>
- Rismawan, W., Mustika Lestari, A., & Irmayanti, E. (2021). *Gambaran Kualitas Hidup Dan Karakteristik Pasien Pasca Stroke Di Poli Syaraf RSUD DR. Soekardjo ota Tasikmalaya*. <https://repository.universitas-bth.ac.id/192/>
- Rost, N. S., Brodtmann, A., Pase, M. P., van Veluw, S. J., Biffi, A., Duering, M., Hinman, J. D., & Dichgans, M. (2022a). Post-stroke cognitive impairment and dementia. *Circulation Research*, 130(8), 1252–1271. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.122.319951>
- Rost, N. S., Brodtmann, A., Pase, M. P., van Veluw, S. J., Biffi, A., Duering, M., Hinman, J. D., & Dichgans, M. (2022b). Post-Stroke Cognitive Impairment and Dementia. *Circulation Research*, 130(8), 1252–1271. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.122.319951>
- Rowley, H. A. (2017). The alphabet of imaging in acute stroke does it spell improved selection and outcome? *Stroke*, 44(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA>
- Saini, V., Guada, L., & Yavagal, D. R. (2021). Global Epidemiology of Stroke and Access to Acute Ischemic Stroke Interventions. *Neurology*, 97(20 Supplement 2), S6. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000012781>
- Septianto, R. (2020). NILAI PROGNOSTIK KOLESTEROL HIGH DENSITY LIPOPROTEIN PADA KEJADIAN STROKE ISKEMIK. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 8(1), 77–82. <https://doi.org/10.53366/jimki.v8i1.41>
- Simbolon, P., Simbolon, N., & Ringo, M. S. (2018). Faktor Merokok dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.33490/jkm.v4i1.53>
- Stinear, C. M., Smith, M.-C., & Byblow, W. D. (2019). Prediction Tools for Stroke Rehabilitation. *Stroke*, 50(11), 3314–3322. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.025696>

- Sukron, S. (2021). HUBUNGAN KARAKTERISTIK DEMOGRAFI DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN PASCA STROKE DI RUMAH SAKIT TK II DR AK GANI PALEMBANG. *Masker Medika*, 9(1), 433–445. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v9i1.455>
- Syafitri, O. E., & Purnaningrum, W. D. (2022). Hubungan Antara Fungsi Kognitif Dengan Kemampuan Menamai Pada Lansia Young Old di Puskesmas Arjosari Pacitan. *Jurnal Terapi Wicara Dan Bahasa*, 1(1), 58–67. <https://doi.org/10.59686/jtwb.v1i1.5>
- Teja, C. M. O., Imelda Febuati Ester Manurung, & Tira, D. S. (2022). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN STROKE PADA PASIEN DI RSUD DR.BEN MBOI. *Hospital Majapahit (JURNAL ILMIAH KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN MAJAPAHIT MOJOKERTO)*, 14(2), 238–249. <https://doi.org/10.55316/hm.v14i2.824>
- Telisa, I., Hartati, Y., & Haripamilu, A. D. (2020). Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja SMA. *Faletehan Health Journal*, 7(03), 124–131. <https://doi.org/10.33746/fhj.v7i03.160>
- Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., Avery, C. L., Baker-Smith, C. M., Beaton, A. Z., Boehme, A. K., Buxton, A. E., Commodore-Mensah, Y., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Eze-Nliam, C., Fugar, S., Generoso, G., Heard, D. G., Hiremath, S., Ho, J. E., ... Martin, S. S. (2023). Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 147(8). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
- Wahyuni, S. (2016). FAKTOR-FAKTOR RESIKO STROKE ISKEMIK PADA PASIEN DI RUMAH SAKIT PTPN II BANGKATAN BINJAI TAHUN 2016. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v1i2.65>
- Wang, Y., Dai, Y., Zheng, J., Xie, Y., Guo, R., Guo, X., Sun, G., Sun, Z., Sun, Y., & Zheng, L. (2019). Sex difference in the incidence of stroke and its corresponding influence factors: results from a follow-up 8.4 years of rural China hypertensive prospective cohort study. *Lipids in Health and Disease*, 18(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1010-y>
- Weaver, N. A., Kancheva, A. K., Lim, J. S., Biesbroek, J. M., Wajer, I. M. H., Kang, Y., Kim, B. J., Kuijf, H. J., Lee, B. C., Lee, K. J., Yu, K. H., Biessels, G. J., & Bae, H. J. (2021). Post-stroke cognitive impairment on the Mini-Mental State Examination primarily relates to left middle cerebral artery infarcts. *International Journal of Stroke*, 16(8), 981–989. <https://doi.org/10.1177/1747493020984552>
- Wijayanti, I. G., Pinzon, R. T., & Pramudita, E. A. (2020). FAKTOR PREDIKTOR LUARAN DISABILITAS PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*, 36(4). <https://doi.org/10.52386/neurona.v36i4.92>

- Wimmer, I., Zrzavy, T., & Lassmann, H. (2018). Neuroinflammatory responses in experimental and human stroke lesions. *Journal of Neuroimmunology*, 323, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2018.07.003>
- Wirtz, M. M., Hendrix, P., Goren, O., Beckett, L. A., Dicristina, H. R., Schirmer, C. M., Dalal, S., Weiner, G., Foreman, P. M., Zand, R., & Griessenauer, C. J. (2021). Predictor of 90-day functional outcome after mechanical thrombectomy for large vessel occlusion stroke: NIHSS score of 10 or less at 24 hours. *Journal of Neurosurgery*, 134(1), 115–121. <https://doi.org/10.3171/2019.10.JNS191991>
- Yang, C. M., Wang, Y.-C., Lee, C.-H., Chen, M.-H., & Hsieh, C.-L. (2022). A comparison of test–retest reliability and random measurement error of the Barthel Index and modified Barthel Index in patients with chronic stroke. *Disability and Rehabilitation*, 44(10), 2099–2103. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1814429>
- Yang, H., Chen, Y., Wang, J., Wei, H., Chen, Y., & Jin, J. (2021). Activities of daily living measurement after ischemic stroke. *Medicine*, 100(9), e24926. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024926>
- Zheng, F., Yan, L., Zhong, B., Yang, Z., & Xie, W. (2019). Progression of cognitive decline before and after incident stroke. *Neurology*, 93(1), e20–e28. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000007716>
- Zuhratul Hajri. (2023). Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 6(1), 60–66. <https://doi.org/10.56467/jptk.v6i1.61>
- Zulkifli. (2022). Pengaruh Edukasi Deteksi Dini Stroke dengan Metode Fast Terhadap Tingkat Pengetahuan Keluarga dengan Risiko Tinggi Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Suwawa Kabupaten Bone Bolango. *Care Journal*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.35584/carejournal.v1i1.22>