



Kualitas Hidup Pasien *Post Stroke* di Rumah Sakit Rujukan Nasional

Nurhasnah^{1*}, Endang Sulistyaningsih¹, dan Rachmat Fauzie Syaf²

¹Unit Bidang Ilmu Farmasi Klinik dan Komunitas, Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia, 13460

²Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia, 13460

*email korespondensi: nurhasnah@uhamka.ac.id

Diterima 21 Mei 2022, Disetujui 3 Oktober 2023, Dipublikasi 9 November 2023

Abstrak: *Stroke* adalah salah satu penyebab kematian dan kecacatan yang akan berdampak terhadap ekonomi dan kualitas hidup. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas hidup pasien *post stroke* dan membandingkan nilai kualitas hidupnya dengan kualitas hidup populasi masyarakat Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah non-eksperimental *cross-sectional* dan teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling*. Data kualitas hidup masyarakat Indonesia diperoleh dari artikel yang telah dipublikasi sebelumnya. Data kualitas hidup pasien *post stroke* diperoleh dari hasil pengisian kuesioner di salah satu rumah sakit khusus di Sumatra Barat dan data lainnya diperoleh dari rekam medis pasien. Penilaian kualitas hidup menggunakan kuesioner EQ-5D-5L dan EQ-VAS versi bahasa Indonesia. Sebanyak 109 pasien *post stroke* terlibat dalam penelitian. Nilai rata-rata utilitas pasien *post stroke* dengan menggunakan EQ-5D-5L adalah $0,47 \pm 0,16$ dan rata-rata skor EQ-VAS adalah $76,88 \pm 10,81$. Nilai rata-rata kualitas hidup pasien *post stroke* dibawah nilai rata-rata kualitas hidup masyarakat Indonesia yaitu $0,91 \pm 0,11$ (EQ-5D-5L) dan $79,39 \pm 14,01$ (EQ-VAS). Dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kualitas hidup pasien *post stroke* dengan masyarakat umum Indonesia (nilai $p < 0,001$) dengan menggunakan kuesioner EQ-5D-5L dan kualitas hidup masyarakat Indonesia lebih baik dibandingkan pasien *post stroke*.

Kata kunci: Kualitas hidup; *Post stroke*; EQ-5D-5L

Abstract. Quality of Life of Post-Stroke Patients at the National Referral Hospital. Stroke is one of the causes of death and disability that will impact the economy and quality of life. This study aimed to determine the quality of life of post-stroke patients and compare them with the quality of life of the Indonesian population norm. The research method used was non-experimental cross-sectional and the sampling technique was non-probability sampling. The quality of life of the Indonesian population was obtained from a previously published article. The quality of life of post-stroke patients was obtained from a questionnaire at a special hospital in West Sumatera and other data obtained from the patient's medical records. The Indonesian versions of the EQ-5D-5L questionnaire and EQ-VAS were used to assess quality of life. A total of 109 post-stroke patients were involved in the study. The average utility value of post-stroke patients based on the EQ-5D-5L is 0.47 ± 0.16 and the average EQ VAS Score was 76.88 ± 10.81 . The average quality of life of post-stroke patients was below the Indonesian population's average quality of life 0.91 ± 0.11 (EQ-5D-5L) and 79.39 ± 14.01 (EQ-VAS). As conclusion there was a significant difference in the quality of life of post stroke patient and the Indonesian population (p value < 0.001) using the EQ-5D-5L questionnaire and quality of life of Indonesian people was better than post stroke patients.

Keywords: Quality of life; Post Stroke; EQ-5D-5L

1. Pendahuluan

Prevalensi *stroke* di Indonesia mengalami peningkatan dari 7% di tahun 2013 menjadi 10,9% di tahun 2018 yang diikuti dengan peningkatan biaya pengobatan (Kemenkes RI, 2018). *Stroke* termasuk salah satu penyebab kematian kedua tertinggi dan penyebab kecacatan ketiga tertinggi di dunia (Mukherjee dan Patil, 2011). Penyakit serebrovaskular ini berdampak langsung terhadap sistem kesehatan yang mengakibatkan tingginya biaya dan juga dianggap sebagai masalah kesehatan global karena menyebabkan kecacatan serius, keterbatasan fungsional dan penurunan kualitas hidup (Baumann *et al.*, 2014; Ramos-Lima *et al.*, 2018). Kualitas hidup merupakan *outcome* penting setelah serangan *stroke* (Carod-Artal dan Egido, 2009).

Kualitas hidup adalah konsep penting dalam penelitian dan praktik bidang kesehatan. Sebelumnya, penelitian di bidang kesehatan menggunakan hasil pemeriksaan sampel biologi untuk menentukan *endpoint*, namun beberapa dekade terakhir penelitian lebih banyak difokuskan kepada kualitas hidup pasien dan penggunaan penilaian kualitas hidup pasien mengalami peningkatan (Haraldstad *et al.*, 2019). Memahami kualitas hidup pasien penting untuk memperbaiki gejala pemulihan, perawatan dan rehabilitasi pasien. Kualitas hidup digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan pengambilan keputusan medis karena kualitas hidup adalah prediktor keberhasilan pengobatan (Haraldstad *et al.*, 2019). Penilaian kualitas hidup sebagai status kesehatan masyarakat merupakan hal yang penting dalam membuat kebijakan baik dalam menentukan target, evaluasi efisiensi dan pemerataan kebijakan kesehatan (Teni *et al.*, 2021)

Penilaian kualitas hidup dapat diukur menggunakan kuesioner EQ-5D-5L (Haraldstad *et al.*, 2019). Kuesioner EQ-5D-5L memungkinkan responden melaporkan kesehatan dalam lima dimensi dengan lima tingkat keparahan dan menilai persepsi kesehatan mereka secara keseluruhan pada skala analog visual EQ (EQ-VAS) (Herdman *et al.*, 2011). Kuesioner ini telah umum digunakan untuk menilai kualitas hidup pasien *stroke* dan telah terbukti reliabel, responsif dan valid pada pasien *stroke* (De Graaf *et al.*, 2021). Di beberapa negara termasuk Indonesia (Purba *et al.*, 2018) kuesioner EQ-5D-5L telah digunakan untuk mengukur kualitas hidup masyarakat umum dalam skala besar seperti Amerika Serikat (Jiang *et al.*, 2021), Kanada (Poder *et al.*, 2020), Bulgaria (Encheva *et al.*, 2020), Rusia (Hołownia-Voloskova *et al.*, 2021), Slovenia (Prevolnik Rupel dan Ogorevc, 2020), China (Yang *et al.*, 2018), German (Hinz *et al.*, 2014), Irlandia (Hobbins *et al.*, 2018), Australia (McCaffrey *et al.*, 2016), Spanyol (Garcia-Gordillo *et al.*, 2016), Trinidad dan Tobago (Bailey *et al.*, 2019), dan Uruguay (Augustovski *et al.*, 2016). Adanya data kualitas hidup pada masyarakat Indonesia dapat digunakan sebagai

pembandingan untuk kualitas hidup pada pasien dengan penyakit tertentu salah satunya adalah pasien *post stroke*.

Hasil penelitian di beberapa negara menunjukkan kualitas hidup pasien *stroke* lebih rendah dibandingkan dengan masyarakat umum (Szocs *et al.*, 2020). Di Indonesia belum ditemukan penelitian yang mengukur kualitas hidup pasien *stroke* dengan menggunakan kuesioner EQ-5D-5D dan membandingkannya dengan kualitas hidup populasi masyarakat Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kualitas hidup pasien *post stroke* dengan menggunakan kuesioner EQ-5D-5L dan membandingkan dengan nilai kualitas hidup masyarakat Indonesia yang telah dipublikasikan oleh Purba dkk (Purba *et al.*, 2018).

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional*. Penelitian telah mendapatkan persetujuan etik dari KEPK UHAMKA dengan nomor 03/20.01/0301 dan telah mendapatkan izin dari rumah sakit tempat pengambilan data penelitian. Pengambilan data penelitian dilakukan pada Desember 2019 sampai Januari 2020 di salah satu rumah sakit khusus *stroke* di provinsi Sumatra Barat. Teknik pengambilan sampel adalah *non-probability sampling* yaitu pasien *post stroke* yang datang ke rumah sakit untuk kontrol (rawat jalan) pada saat periode pengambilan data dan bersedia menjadi responden penelitian. Data penelitian bersumber dari data primer yaitu hasil pengisian kuesioner (kualitas hidup), data sekunder dari rekam medis pasien (karakteristik pasien) dan untuk pembandingan data kualitas hidup masyarakat Indonesia diambil dari artikel yang telah dipublikasikan oleh Purba dkk (Purba *et al.*, 2018). Kuesioner yang digunakan untuk menentukan kualitas hidup pasien adalah EQ-5D-5L dan EQ-VAS. Kuesioner EQ-5D-5L terdiri dari lima dimensi: mobilitas, perawatan diri, aktifitas sehari-hari, nyeri/ketidakhnyamanan, dan kecemasan/depresi. Pada setiap dimensi responden diminta untuk menggambarkan kesehatannya pada saat ini dengan mengisi salah satu dari lima tingkat keparahan yaitu: tidak ada masalah, masalah ringan, masalah sedang, masalah berat dan tidak mampu (Opara dan Jaracz, 2010). EQ VAS adalah skala analog visual dengan rentang skala 0-100 yang diberi tanda “kesehatan terbaik yang dapat anda bayangkan” di skala 100 dan “kesehatan terburuk yang anda bayangkan” di skala nol. EQ VAS memberikan ukuran kuantitatif persepsi pasien terhadap kesehatan mereka secara keseluruhan (Euroqol, 2020).

Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah semua pasien yang bersedia menjadi responden (dibuktikan dengan menandatangani *informed consent* setelah diberikan penjelasan tentang penelitian) selama periode pengambilan data dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah pasien *post stroke* rawat jalan yang berusia 17 tahun atau lebih. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien *post stroke* yang memiliki data rekam medis

tidak lengkap, pasien yang tidak bisa berkomunikasi dengan baik dan pasien yang tidak bersedia menjadi responden. Kualitas hidup pasien *post stroke* dari kuesioner EQ-5D-5L ditentukan dengan menggunakan *value set* Indonesia yang telah dipublikasikan (Purba *et al.*, 2017). Sedangkan penilaian kualitas hidup pasien dengan menggunakan EQ-VAS langsung diambil dari pengisian skala analog visual vertikal. Analisis uji proporsi digunakan untuk membandingkan kualitas hidup pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik responden penelitian (pasien *post stroke*)

Sebanyak 116 responden mengisi kuesioner, namun 7 pasien dieksklusi karena tidak memenuhi kriteria (data pasien tidak lengkap), sehingga total responden yang dianalisis lebih lanjut adalah 109 (Tabel 1). Rata-rata umur pasien *post stroke* adalah 58 tahun dan satu pasien berusia masih muda yaitu 18 tahun. Prevalensi *stroke* meningkat seiring meningkatnya usia dan

Tabel 1. Persentase karakteristik demografi dan klinis pasien *post stroke* rujukan rumah sakit.

Karakteristik Pasien	N (%)
Jumlah Total Responden	109
Jenis Kelamin	
Laki-laki	60(55)
Perempuan	49(45)
Usia (Tahun)	
17-30	1(0,92)
31-50	23(21,10)
>50	85(77,98)
Mean±SD	58±12
Tingkat Pendidikan	
Rendah	39(35,78)
Menengah	55(50,46)
Tinggi	15(13,76)
Status Pernikahan	
Menikah	106 (97,25)
Belum menikah	3 (2,75)
Perkerjaan	
Bekerja	65 (59,63)
Tidak bekerja	44 (40,37)
Jumlah Diagnosis	
≤ 2	93(85,32)
>2	16(14,68)
Mean±SD	2±0,57
Jumlah Obat	
≤3	41(37,61)
>3	68(62,39)
Mean±SD	3,67±0,93

meningkat dua kali lipat setelah usia 45 tahun, 70% dari kasus *stroke* terjadi pada usia lebih dari 65 tahun (Kelly-Hayes, 2010). Pada penelitian ini persentase pasien *stroke* laki-laki (55%) sedikit lebih banyak dibandingkan perempuan. Dalam penelitian lain juga didapatkan hasil yang sama seperti di Budapest (Szocs *et al.*, 2020), China (Chen *et al.*, 2019; Lv *et al.*, 2021) dan Sri Lanka (Kariyawasam *et al.*, 2020), namun sebaliknya ada juga penelitian dengan jumlah pasien *stroke* perempuan lebih banyak (Xie *et al.*, 2006). Setengah dari responden memiliki tingkat pendidikan menengah dengan status pernikahan hampir semua responden telah menikah dan lebih dari setengah pasien masih bekerja. Dari karakteristik klinis pasien, rata-rata pasien memiliki dua diagnosis dan rata-rata jumlah obat rutin yang diminum pasien lebih dari tiga jenis obat. Sebesar 92% responden pada penelitian ini adalah pasien *stroke* iskemik. Penyakit lain yang banyak diderita pasien *stroke* adalah hipertensi (69%) dan diabetes melitus (25%) (Tabel 2). Hipertensi merupakan faktor resiko yang paling umum untuk *stroke*, dari 30 penelitian dilaporkan bahwa hipertensi diderita oleh 64% pasien *stroke* (Wajngarten dan Sampaio Silva, 2019). Selain hipertensi, resiko terjadinya *stroke* juga lebih tinggi pada populasi dengan diabetes (Wajngarten dan Sampaio Silva, 2019).

Tabel 2. Diagnosis dan penyakit penyerta pasien *post stroke* rujukan rumah sakit.

Diagnosis Responden	N	Persentase
Diagnosis utama		
<i>Stroke</i> iskemik	100	92
<i>Stroke</i> hemoragik	9	8
Penyakit penyerta		
Hipertensi	74	69
Diabetes melitus	27	25
Epilepsi	2	2
Neuropati	2	2
Atrial fibrilasi	1	1
Asma	1	1
Penyakit ginjal kronik	1	1

3.2. Kualitas hidup pasien *post stroke* versus masyarakat Indonesia (umum)

Kualitas hidup masyarakat Indonesia diperoleh dari hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan oleh Purba dkk. Jumlah responden yang digunakan oleh Purba dkk. adalah 1056 yang mewakili berbagai etnis di Indonesia (Jawa, Sunda, Sumatra, Madura, Bali, Sulawesi dll) (Purba *et al.*, 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai utilitas rata-rata pasien *post stroke* dengan menggunakan kuesioner EQ-5D-5L jauh lebih rendah (0,47) dibandingkan dengan masyarakat Indonesia (0,91), namun rata-rata skor hasil pengukuran menggunakan EQ-VAS tidak berbeda jauh (Tabel 3). Analisis statistik dengan *uji proporsi* didapatkan hasil nilai p kecil dari 0,001 dengan kuesioner EQ-5D-5L (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kualitas hidup pasien *post stroke* dengan masyarakat

Indonesia yang diukur dengan kuesioner EQ-5D-5L. Kualitas hidup yang diukur dengan EQ-VAS pada pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia tidak berbeda secara signifikan kecuali pada pasien dengan tingkat pendidikan tinggi ($p=0,035$).

Tabel 3. Perbandingan kualitas hidup pasien *post stroke* dan masyarakat umum Indonesia. Keterangan: * $P<0.001$ (Terdapat perbedaan signifikan kualitas populasi Indonesia dan pasien *post stroke* dengan EQ5D5L pada jenis kelamin, usia dan tingkat pendidikan); ** $P=0.035$ (Terdapat perbedaan signifikan kualitas hidup populasi Indonesia dan pasien *post stroke* dengan EQ-VAS pada tingkat pendidikan tinggi).

	Rata-rata \pm SD EQ-VAS		Rata-rata \pm SD EQ-5D-5L	
	Umum (N=1056)	Stroke (N=109)	Umum (N=1056)	Stroke (N=109)
Seluruh responden	79,39 \pm 14,01	76,88 \pm 10,81	0,91 \pm 0,11	0,47 \pm 0,16*
Jenis Kelamin				
Laki-laki	79,7 \pm 13,48	77,00 \pm 7,2	0,92 \pm 0,1	0,47 \pm 0,15*
Perempuan	79,08 \pm 14,52	76,73 \pm 14,20	0,9 \pm 0,12	0,46 \pm 0,18*
Usia (Tahun)				
17-30	80,54 \pm 13,48	100 \pm 0	0,91 \pm 0,11	0,84 \pm 0
31-50	79,42 \pm 14,18	70,87 \pm 7,36	0,92 \pm 0,10	0,43 \pm 0,14*
>50	76,88 \pm 14,45	76,35 \pm 11,43	0,89 \pm 0,13	0,46 \pm 0,16*
Tingkat pendidikan				
Rendah	76,64 \pm 15,66	76,41 \pm 15,17	0,91 \pm 0,11	0,46 \pm 0,19*
Menengah	79,92 \pm 13,30	76,91 \pm 7,55	0,91 \pm 0,11	0,47 \pm 0,16*
Tinggi	83,25 \pm 11,40	78,00 \pm 7,97**	0,92 \pm 0,11	0,47 \pm 0,11*

Terdapat perbedaan hasil pengukuran dengan menggunakan EQ-5D-5L dengan EQ-VAS. Pada kuesioner EQ-5D-5L nilai kualitas hidup pasien terbatas kepada lima dimensi pertanyaan, sedangkan EQ-VAS menilai kesehatan pasien melalui skala analog visual vertikal (EQ-5D, n.d.). Pada EQ-VAS pasien diminta menggambarkan kondisi kesehatan pasien secara umum dengan memberikan tanda pada skala, namun tidak diberikan batasan dimensi seperti pada kuesioner EQ-5D-5L. Penelitian sebelumnya pada populasi masyarakat umum di berbagai negara juga menemukan hasil yang berbeda antara EQ-VAS dan EQ-5D-5D (Bailey *et al.*, 2019; Hinz *et al.*, 2014; McCaffrey *et al.*, 2016; Yang *et al.*, 2018). Pada penelitian ini penilaian kualitas hidup dengan menggunakan EQ-5D-5L (0,91) memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan EQ-VAS (79,39) pada populasi umum, sedangkan pada pasien *post stroke*, nilai EQ-VAS (76,88) lebih tinggi dibandingkan EQ-5D-5L (0,47). Penelitian pada pasien *stroke* lainnya di Indonesia juga memberikan hasil yang sama yaitu skor EQ-VAS 70,24 dan rata-rata utilitas EQ-5D-5L adalah 0,376 (Muslimah *et al.*, 2019)

Rata-rata kualitas hidup laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan, baik pada masyarakat umum maupun pasien *post stroke* dan yang berbeda secara signifikan adalah pada utilitas EQ-5D-5L. Penelitian di Trinidad dan Tobago pada populasi umum juga menunjukkan hasil yang sama (Bailey *et al.*, 2019), namun penelitian di Amerika Serikat memberikan hasil

yang berbeda, nilai kualitas hidup perempuan sedikit lebih tinggi dibanding laki-laki (Jiang *et al.*, 2021). Pada penelitian lain juga dinyatakan bahwa kualitas hidup pasien *post stroke* secara konsisten lebih jelek pada perempuan (Reeves *et al.*, 2008). Sebuah penelitian menyimpulkan bahwa perempuan dengan kesehatan fisik dan psikososial yang baik cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih baik, sedangkan pada laki-laki kualitas hidup berhubungan dengan kondisi ekonomi, kesehatan dan psikososial yang baik (Campos *et al.*, 2014).

Berdasarkan karakteristik usia, secara keseluruhan kualitas hidup pasien *post stroke* lebih rendah dibandingkan dengan masyarakat Indonesia, namun pada pasien usia 17-30 tahun, kualitas hidup pasien *post stroke* lebih tinggi pada pengukuran EQ-VAS. Pada kelompok umur 17-30 tahun, hanya terdapat satu pasien, sedangkan jumlah responden usia 17-30 tahun adalah yang terbanyak pada masyarakat Indonesia. Karena hanya ada satu pasien, menurut peneliti, data ini masih kurang dan ini menjadi kelemahan dalam penelitian ini. Hal lain yang berbeda antara dua kelompok ini adalah semakin tinggi usia seseorang maka kualitas hidupnya semakin rendah di kelompok masyarakat Indonesia, namun tidak demikian halnya pada pasien *post stroke*.

Berdasarkan tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan maka kualitas hidup semakin tinggi di kedua kelompok, namun nilai rata-rata kualitas hidup pasien *stroke* lebih rendah dibandingkan populasi Indonesia. Penelitian lain juga menunjukkan hasil yang sama (Bailey *et al.*, 2019). Masyarakat dengan pendidikan lebih tinggi memiliki kesehatan dan harapan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan masyarakat berpendidikan lebih rendah (Raghupathi dan Raghupathi, 2020).

3.3. Kualitas hidup pasien *post stroke* versus masyarakat Indonesia berdasarkan dimensi EQ-5D-5L

3.3.1. Dimensi mobilitas

Terdapat perbedaan persentase yang cukup besar pada dimensi mobilitas antara populasi Indonesia dan pasien *post stroke*. Sebanyak 92,05% masyarakat Indonesia melaporkan tidak ada masalah pada dimensi mobilitas, namun sebaliknya hanya 1,83% pasien *post stroke* yang tidak bermasalah pada dimensi ini (Tabel 4). Pasien *post stroke* sebagian besar mengalami masalah ringan-sedang dalam dimensi mobilitas. Berdasarkan laporan sistematik review disimpulkan bahwa orang yang selamat dari *stroke* dapat mengalami penurunan mobilitas yang signifikan dibandingkan dengan orang tanpa cedera neurologi (Wesselhoff *et al.*, 2018). Perempuan *post stroke* lebih sedikit yang tidak bermasalah dan mengalami masalah ringan dibanding laki-laki, namun persentase perempuan mengalami masalah berat dalam mobilitas

lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Penelitian lain memberikan hasil yang sama, yaitu nilai kualitas hidup perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki (Xie *et al.*, 2006).

Tabel 4. Persentase profil EQ-5D-5L dimensi mobilitas pada pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia (%).

	Tidak ada masalah		Masalah ringan		Masalah sedang		Masalah berat		Tidak mampu	
	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke
Semua reponden	92,05	1,83	6,72	56,88	1,04	38,53	0,19	2,75	0	0
Jenis kelamin										
Laki-laki	95,08	0,00	4,17	60,00	0,57	38,33	0,19	1,67	0	0
Perempuan	89,02	4,08	9,28	53,06	1,52	38,78	0,19	4,08	0	0
Usia (Tahun)										
17-30	96,42	100	2,86	0	0,48	0,00	0,24	0	0	0
31-50	92,24	0	7,31	73,91	0,23	21,74	0,23	4,35	0	0
>50	82,41	1,18	13,57	52,94	4,02	43,53	0	2,35	0	0
Pendidikan										
Rendah	90,59	2,56	8,53	53,85	0,88	41,03	0	2,56	0	0
Menengah	92,2	1,82	6,17	58,18	1,45	36,36	0,18	3,64	0	0
Tinggi	94,55	0,00	4,85	60,00	0	40,00	0,61	0	0	0

Persentase pasien *post stroke* yang memiliki masalah berdasarkan karakteristik usia lebih tinggi dibandingkan masyarakat umum dengan persentase tertinggi adalah pada masalah ringan-sedang. Persentase masalah mobilitas yang paling tinggi pada pasien *stroke* berdasarkan pendidikan adalah pada masalah ringan dan sedang. Pada pasien dengan tingkat pendidikan tinggi tidak ditemukan pasien yang mengalami masalah berat. Pada suatu penelitian didapatkan hasil bahwa pasien *stroke* dengan tingkat pendidikan rendah memiliki prevalensi 1,55 kali mengalami masalah sedang-berat pada dimensi mobilitas (Shafrin *et al.*, 2017).

3.3.2. Dimensi perawatan diri

Perbedaan persentase yang sangat besar terdapat pada dimensi perawatan diri pada pasien *post stroke* dan masyarakat umum. Hampir semua pasien (92,66%) mengalami masalah, namun pada masyarakat umum hanya 1,89% yang bermasalah untuk dimensi ini (Tabel 5). Berdasarkan jenis kelamin, perempuan *post stroke* lebih banyak yang mengalami masalah sedang-berat dibandingkan laki-laki. Hasil ini sama dengan hasil penelitian di Jerman yaitu perempuan 1,89 kali lebih tinggi mengalami masalah sedang-berat dibandingkan laki-laki pada dimensi perawatan diri (Shafrin *et al.*, 2017).

Kelompok pasien usia >50 tahun mengalami masalah sedang-berat lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Tingkat pendidikan tinggi pada dimensi ini banyak yang mengalami masalah berat, namun persentasenya kecil pada masalah sedang. Pada penelitian lain, dikatakan bahwa pasien *stroke* dengan tingkat pendidikan lebih rendah memiliki peluang

2,1 kali untuk mengalami masalah sedang-berat pada dimensi perawatan diri (Shafrin *et al.*, 2017).

Tabel 5. Persentase profil EQ-5D-5L dimensi perawatan diri pada pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia (%).

	Tidak ada masalah		Masalah ringan		Masalah sedang		Masalah berat		Tidak mampu	
	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke
Semua responden	98,11	7,34	1,71	73,39	0,09	14,68	0,09	4,59	0	0
Jenis kelamin										
Laki-laki	98,11	8,33	1,89	75,00	0	13,33	0	3,33	0	0
Perempuan	98,11	6,12	1,52	71,43	0,19	16,33	0,19	6,12	0	0
Usia (Tahun)										
17-30	98,57	100	1,43	0	0	0	0	0	0	0
31-50	98,86	8,70	1,14	78,26	0	13,04	0	0	0	0
>50	95,48	5,88	3,52	72,94	0,5	15,29	0,5	5,88	0	0
Pendidikan										
Rendah	97,06	5,13	2,65	76,92	0,29	12,82	0	5,13	0	0
Menengah	98,37	9,09	1,45	69,09	0	18,18	0,18	3,64	0	0
Tinggi	99,39	6,67	0,61	80,00	0	6,67	0	6,67	0	0

3.3.3. Dimensi aktifitas sehari-hari

Masyarakat umum pada dimensi aktifitas sehari-hari sebanyak 89,2% melaporkan tidak ada masalah, sedangkan pada pasien *post stroke* hanya 1,83% yang tidak bermasalah, bahkan pada pasien *post stroke* ditemukan masalah berat dan tidak mampu (Tabel 6). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, pada masyarakat umum laki-laki lebih banyak yang tidak bermasalah pada dimensi ini, namun pada pasien *post stroke* sebaliknya, hanya pasien perempuan yang melaporkan tidak ada masalah, sedangkan semua pasien laki-laki mengalami masalah dengan persentase paling besar pada masalah ringan-sedang.

Tabel 6. Persentase profil EQ-5D-5L dimensi aktifitas sehari-hari pada pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia (%).

	Tidak ada masalah		Masalah ringan		Masalah sedang		Masalah berat		Tidak mampu	
	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke	umum	stroke
Semua responden	89,2	1,83	9,66	64,22	1,14	26,61	0	4,59	0	2,75
Jenis kelamin										
Laki-laki	91,67	0	7,77	66,67	0,57	25,00	0	5,00	0	3,33
Perempuan	86,74	4,08	11,55	61,22	1,71	28,57	0	4,08	0	2,04
Usia (Tahun)										
17-30	88,54	100	10,02	0,00	1,43	0	0	0	0	0
31-50	91,78	0	7,99	65,22	0,23	30,43	0	4,35	0	0
>50	84,92	1,18	12,56	64,71	2,51	25,88	0	4,71	0	3,53
Pendidikan										
Rendah	90,88	2,56	7,94	66,67	1,18	20,51	0	5,13	0	5,13
Menengah	87,3	1,82	11,98	60,00	0,73	30,91	0	5,45	0	1,82
Tinggi	92,12	0	5,46	73,33	2,42	26,67	0	0	0	0

Persentase laki-laki juga lebih tinggi dari perempuan pada masalah berat dan tidak mampu dari dimensi aktifitas sehari-hari. Namun berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dikatakan bahwa perempuan *post stroke* lebih tergantung kepada orang lain dalam melakukan aktifitas sehari-hari dibandingkan laki-laki (Liljehult *et al.*, 2021).

Karakteristik usia masalah yang paling sering dilaporkan adalah masalah ringan sampai sedang pada pasien *post stroke* sedangkan pada masyarakat umum lebih banyak laporan tidak ada masalah. Pada dimensi ini ditemukan masalah berat pada pasien *stroke* dengan persentase lebih tinggi pada usia lebih dari 50 tahun. Pada kelompok lebih dari 50 tahun ini juga dilaporkan sebanyak 3,53% tidak mampu melakukan aktifitas sehari-hari. Berdasarkan tingkat pendidikan, laporan tertinggi pada pasien *stroke* adalah masalah ringan-sedang. Namun pada masalah berat dan tidak mampu hanya dilaporkan pasien dengan tingkat pendidikan rendah-menengah.

3.3.4. Dimensi rasa sakit/ tidak nyaman

Dimensi rasa sakit dan tidak nyaman sejumlah 60,32% masyarakat umum melaporkan tidak ada masalah dan 3,67% pada pasien *post stroke* (Tabel 7). Hal yang menarik pada dimensi ini adalah ditemukan laporan masalah berat pada masyarakat umum, sedangkan pada pasien *post stroke* tidak ditemukan. Namun pada kategori tidak mampu hanya ditemukan pada pasien *post stroke* dengan persentase 0,92%. Masalah rasa sakit atau tidak nyaman dengan kategori berat dan tidak mampu hanya dilaporkan oleh responden perempuan baik di kelompok umum maupun pasien *post stroke*.

Tabel 7. Persentase profil EQ-5D-5L dimensi rasa sakit/tidak nyaman pada pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia (%).

	Tidak ada masalah		Masalah ringan		Masalah sedang		Masalah berat		Tidak mampu	
	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>
Semua responder	60,32	3,67	36,55	85,32	2,56	10,09	0,57	0	0	0,92
Jenis kelamin										
Laki-laki	63,83	3,33	34,09	83,33	2,08	13,33	0	0	0	0
Perempuan	56,82	4,08	39,02	87,76	3,03	6,12	1,14	0	0	2,04
Usia (Tahun)										
17-30	63,01	0	35,08	100	1,43	0	0,48	0	0	0
31-50	62,33	4,35	34,7	82,61	2,28	13,04	0,68	0	0	0
>50	50,25	3,53	43,72	85,88	5,53	9,41	0,5	0	0	1,18
Pendidikan										
Rendah	60	5,13	35,59	76,92	3,82	17,95	0,59	0	0	0
Menengah	60,8	3,64	36,48	89,09	2	5,45	0,73	0	0	1,82
Tinggi	59,39	0	38,79	93,33	1,82	6,67	0	0	0	0

Berdasarkan usia hanya kelompok pasien *post stroke* yang lebih dari 50 tahun yang melaporkan tidak mampu pada dimensi ini. Pasien *post stroke* dengan tingkat pendidikan rendah juga melaporkan tidak mampu. Nyeri dan rasa tidak nyaman merupakan hal yang umum

terjadi pada pasien setelah serangan *stroke*, diperkirakan prevalensinya 10,6% pada pasien *stroke* iskemik (O'Donnell *et al.*, 2013; Treister *et al.*, 2017). Prediktor nyeri *post stroke* meliputi keparahan *stroke*, jenis kelamin perempuan, konsumsi alkohol, penggunaan statin, gejala depresi, diabetes melitus, rejimen antitrombotik dan penyakit pembuluh darah perifer (O'Donnell *et al.*, 2013).

3.3.5. Dimensi depresi/kecemasan

Pada dimensi depresi sebanyak 65,72% masyarakat Indonesia melaporkan tidak ada masalah, dan 25,69% pada pasien *post stroke* (Tabel 8). Persentase masalah tertinggi adalah masalah ringan baik pada pasien *post stroke* maupun masyarakat umum. Pada dimensi ini tidak ditemukan laporan tidak mampu pada pasien *stroke*, namun dilaporkan 0,19% pada masyarakat umum. Masyarakat umum laki-laki, usia 17-30 tahun, dan pendidikan menengah melaporkan adanya ketidakmampuan dalam dimensi ini. Depresi pasca serangan *stroke* (*Post Depression Stroke/PSD*) merupakan salah satu komplikasi *stroke* yang mempengaruhi sepertiga penderita *stroke*. Komplikasi ini memperburuk kualitas hidup pasien dan meningkatkan mortalitas (Towfighi *et al.*, 2017).

Tabel 8. Persentase profil EQ-5D-5L dimensi depresi/kecemasan pada pasien *post stroke* dan masyarakat Indonesia (%).

	Tidak ada masalah		Masalah ringan		Masalah sedang		Masalah berat		Tidak mampu	
	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>	umum	<i>stroke</i>
Semua responden	65,72	25,69	28,22	65,14	5,49	6,42	0,38	2,75	0,19	0
Jenis kelamin										
Laki-laki	68,56	25,00	26,14	68,33	4,55	5,00	0,38	1,67	0,38	0
Perempuan	62,88	26,53	30,3	61,22	6,44	8,16	0,38	4,08	0	0
Usia (Tahun)										
17-30	59,9	0	30,31	100	8,59	0	0,72	0	0,48	0
31-50	70,32	26,09	25,8	60,87	3,65	8,70	0,23	4,35	0	0
>50	67,84	25,88	29,15	65,88	3,02	5,88	0	2,35	0	0
Pendidikan										
Rendah	65,88	25,64	27,65	66,67	6,18	5,13	0,29	2,56	0	0
Menengah	65,88	27,27	28,68	63,64	4,54	7,27	0,54	1,82	0,36	0
Tinggi	64,85	20,00	27,88	66,67	7,27	6,67	0	6,67	0	0

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu jumlah sampel yang masih sedikit dan data klinis pasien yang diambil juga terbatas. Selain itu kuesioner yang digunakan untuk menilai kualitas hidup adalah kuesioner general, tidak spesifik untuk pasien *stroke*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan responden lebih banyak dan mewakili berbagai etnis yang ada di Indonesia dengan dan data yang dikumpulkan lebih lengkap, terutama data klinis pasien.

4. Kesimpulan

Ada perbedaan yang signifikan nilai utilitas EQ-5D-5L pasien *post stroke* dengan masyarakat Indonesia namun skor EQ-VAS tidak berbeda secara signifikan. Berdasarkan kuesioner EQ-5D-5L dan EQ VAS kualitas hidup masyarakat Indonesia lebih baik dibandingkan pasien *post stroke*.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak rumah sakit yang telah memberikan izin pengambilan data penelitian.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan terhadap naskah ini.

Daftar Pustaka

- Augustovski, F., Rey-Ares, L., Irazola, V., Garay, O. U., Gianneo, O., Fernández, G., Morales, M., Gibbons, L., dan Ramos-Goñi, J. M. (2016). An EQ-5D-5L value set based on Uruguayan population preferences. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 25(2), 323–333. <https://doi.org/10.1007/S11136-015-1086-4>
- Bailey, H., Janssen, M. F., Foucade, A. La, dan Kind, P. (2019). EQ-5D-5L population norms and health inequalities for Trinidad and Tobago. *PLOS ONE*, 14(4), e0214283. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0214283>
- Baumann, M., Le Bihan, E., Chau, K., dan Chau, N. (2014). Associations between quality of life and socioeconomic factors, functional impairments and dissatisfaction with received information and home-care services among survivors living at home two years after stroke onset. *BMC Neurology*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-14-92/TABLES/4>
- Campos, A. C. V., Ferreira, E. F. e., Vargas, A. M. D., dan Albala, C. (2014). Aging, Gender and Quality of Life (AGEQOL) study: Factors associated with good quality of life in older Brazilian community-dwelling adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S12955-014-0166-4/TABLES/4>
- Carod-Artal, F. J., dan Egido, J. A. (2009). Quality of Life after Stroke: The Importance of a Good Recovery. *Cerebrovascular Diseases*, 27(Suppl. 1), 204–214. <https://doi.org/10.1159/000200461>
- Chen, Q., Cao, C., Gong, L., dan Zhang, Y. (2019). Health related quality of life in stroke patients and risk factors associated with patients for return to work. *Medicine (United States)*, 98(16). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015130>
- De Graaf, J. A., Visser-Meily, J. M., Schepers, V. P., Baars, A., Kappelle, L. J., Passier, P. E., Wermer, M. J., De Wiy, D. C., dan Posy, M. W. (2021). Comparison between EQ-5D-5L and PROMIS-10 to evaluate health-related quality of life 3 months after stroke: A cross-sectional multicenter study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57(3), 337–346. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.21.06335-8>
- Encheva, M., Djambazov, S., Vekov, T., dan Golicki, D. (2020). EQ-5D-5L Bulgarian population norms. *The European Journal of Health Economics: HEPAC: Health Economics in Prevention and Care*, 21(8), 1169–1178. <https://doi.org/10.1007/S10198-020-01225-5>
- Euroqol. (2020). User Guide User Guide. *Computer, September*, 169–232. www.impact-test.co.uk
- Garcia-Gordillo, M. A., Adsuar, J. C., dan Olivares, P. R. (2016). Normative values of EQ-

- 5D-5L: in a Spanish representative population sample from Spanish Health Survey, 2011. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 25(5), 1313–1321. <https://doi.org/10.1007/S11136-015-1164-7>
- Haraldstad, K., Wahl, A., Andenæs, R., Andersen, J. R., Andersen, M. H., Beisland, E., Borge, C. R., Engebretsen, E., Eisemann, M., Halvorsrud, L., Hanssen, T. A., Haugstvedt, A., Haugland, T., Johansen, V. A., Larsen, M. H., Løvereide, L., Løyland, B., Kvarme, L. G., Moons, P., and Helseth, S. (2019). A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Quality of Life Research*, 28(10), 2641. <https://doi.org/10.1007/S11136-019-02214-9>
- Herdman, M., Gudex, C., Lloyd, A., Janssen, M., Kind, P., Parkin, D., Bonser, G., dan Badia, X. (2011). Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 20(10), 1727–1736. <https://doi.org/10.1007/S11136-011-9903-X>
- Hinz, A., Kohlmann, T., Stöbel-Richter, Y., Zenger, M., dan Brähler, E. (2014). The quality of life questionnaire EQ-5D-5L: psychometric properties and normative values for the general German population. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 23(2), 443–447. <https://doi.org/10.1007/S11136-013-0498-2>
- Hobbins, A., Barry, L., Kelleher, D., dan O’Neill, C. (2018). The health of the residents of Ireland: Population norms for Ireland based on the EQ-5D-5L descriptive system - a cross sectional study. *HRB Open Research*, 1, 22. <https://doi.org/10.12688/HRBOPENRES.12848.1>
- Hołownia-Voloskova, M., Tarbastaev, A., dan Golicki, D. (2021). Population norms of health-related quality of life in Moscow, Russia: the EQ-5D-5L-based survey. *Quality of Life Research*, 30(3), 831–840. <https://doi.org/10.1007/S11136-020-02705-0/TABLES/5>
- Jiang, R., Janssen, M. F. B., dan Pickard, A. S. (2021). US population norms for the EQ-5D-5L and comparison of norms from face-to-face and online samples. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 30(3), 803–816. <https://doi.org/10.1007/S11136-020-02650-Y>
- Kariyawasam, P. N., Pathirana, K. D., dan Hewage, D. C. (2020). Factors associated with health related quality of life of patients with stroke in Sri Lankan context. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12955-020-01388-Y/TABLES/4>
- Kelly-Hayes, M. (2010). Influence of Age and Health Behaviors on Stroke Risk: Lessons from Longitudinal Studies. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(Suppl 2), S325. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2010.02915.X>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- Liljehult, M. M., von Euler-Chelpin, M. C., Christensen, T., Buus, L., Stokholm, J., dan Rosthøj, S. (2021). Sex differences in independence in activities of daily living early in stroke rehabilitation. *Brain and Behavior*, 11(8). <https://doi.org/10.1002/BRB3.2223>
- Lv, Y., Sun, Q., Li, J., Zhang, W., He, Y., dan Zhou, Y. (2021). Disability Status and Its Influencing Factors Among Stroke Patients in Northeast China: A 3-Year Follow-Up Study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 17, 2567–2573. <https://doi.org/10.2147/NDT.S320785>
- McCaffrey, N., Kaambwa, B., Currow, D. C., dan Ratcliffe, J. (2016). Health-related quality of life measured using the EQ-5D-5L: South Australian population norms. *Health and*

- Quality of Life Outcomes*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/S12955-016-0537-0>
- Mukherjee, D., dan Patil, C. G. (2011). Epidemiology and the Global Burden of Stroke. *World Neurosurgery*, 76(6), S85–S90. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2011.07.023>
- Muslimah, T M Andayani, R Pinzon, D. E. *et al.* (2019). Evaluation Of Health Related Quality of Life Among Ischaemic Stroke Patient In Indonesia Using EQ-5D-5L. *INternational Journal of Civil Engineering Ang Technology (IJCET)*, 2(3), 54–59.
- O'Donnell, M. J., Diener, H. C., Sacco, R. L., Panju, A. A., Vinisko, R., dan Yusuf, S. (2013). Chronic Pain Syndromes After Ischemic Stroke. *Stroke*, 44(5), 1238–1243. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.671008>
- Opara, J. A., dan Jaracz, K. (2010). Quality of life of post-stroke patients and their caregivers. *Journal of Medicine and Life*, 3(3), 216. <https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000387>
- Poder, T. G., Carrier, N., dan Kouakou, C. R. C. (2020). Quebec Health-Related Quality-of-Life Population Norms Using the EQ-5D-5L: Decomposition by Sociodemographic Data and Health Problems. *Value in Health: The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 23(2), 251–259. <https://doi.org/10.1016/J.JVAL.2019.08.008>
- Prevolnik Rupel, V., dan Ogorevc, M. (2020). EQ-5D-5L Slovenian population norms. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S12955-020-01584-W/TABLES/4>
- Purba, F. D., Hunfeld, J. A. M., Iskandarsyah, A., Fitriana, T. S., Sadarjoen, S. S., Passchier, J., dan Busschbach, J. J. V. (2018). Quality of life of the Indonesian general population: Test-retest reliability and population norms of the EQ-5D-5L and WHOQOL-BREF. *PLoS ONE*, 13(5). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0197098>
- Purba, F. D., Hunfeld, J. A. M., Iskandarsyah, A., Fitriana, T. S., Sadarjoen, S. S., Ramos-Goñi, J. M., Passchier, J., dan Busschbach, J. J. V. (2017). The Indonesian EQ-5D-5L Value Set. *PharmacoEconomics*, 35(11), 1153–1165. <https://doi.org/10.1007/S40273-017-0538-9/TABLES/4>
- Raghupathi, V., dan Raghupathi, W. (2020). The influence of education on health: An empirical assessment of OECD countries for the period 1995-2015. *Archives of Public Health*, 78(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/S13690-020-00402-5/FIGURES/17>
- Ramos-Lima, M. J. M., Brasileiro, I. de C., de Lima, T. L., dan Braga-Neto, P. (2018). Quality of life after stroke: Impact of clinical and sociodemographic factors. *Clinics*, 73, 1–7. <https://doi.org/10.6061/clinics/2017/e418>
- Reeves, M. J., Bushnell, C. D., Howard, G., Gargano, J. W., Duncan, P. W., Lynch, G., Khatiwoda, A., dan Lisabeth, L. (2008). Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. *Lancet Neurology*, 7(10), 915. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70193-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70193-5)
- Shafrin, J., Sullivan, J., Goldman, D. P., dan Gill, T. M. (2017). The association between observed mobility and quality of life in the near elderly. *PLoS ONE*, 12(8). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0182920>
- Szocs, I., Dobi, B., Lam, J., Orban-Kis, K., Hakkinen, U., Belicza, E., Bereczki, D., dan Vastagh, I. (2020). Health related quality of life and satisfaction with care of stroke patients in Budapest: A substudy of the EuroHOPE project. *PLoS ONE*, 15(10). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0241059>
- Teni, F. S., Gerdtham, U. G., Leidl, R., Henriksson, M., Åström, M., Sun, S., dan Burström, K. (2021). Inequality and heterogeneity in health-related quality of life: findings based on a large sample of cross-sectional EQ-5D-5L data from the Swedish general population. *Quality of Life Research*, 31(3), 697–712. <https://doi.org/10.1007/S11136-021-02982-3/TABLES/5>
- Towfighi, A., Ovbiagele, B., El Hussein, N., Hackett, M. L., Jorge, R. E., Kissela, B. M., Mitchell, P. H., Skolarus, L. E., Whooley, M. A., dan Williams, L. S. (2017). Poststroke

- Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 48(2), e30–e43. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000113>
- Treister, A. K., Hatch, M. N., Cramer, S. C., dan Chang, E. Y. (2017). Demystifying post-stroke pain: from etiology to treatment. *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 9(1), 63. <https://doi.org/10.1016/J.PMRJ.2016.05.015>
- Wajngarten, M., & Sampaio Silva, G. (2019). Hypertension and Stroke: Update on Treatment. *European Cardiology Review*, 14(2), 111. <https://doi.org/10.15420/ECR.2019.11.1>
- Wesselhoff, S., Hanke, T. A., dan Evans, C. C. (2018). Community mobility after stroke: a systematic review. *Https://Doi.Org/10.1080/10749357.2017.1419617*, 25(3), 224–238. <https://doi.org/10.1080/10749357.2017.1419617>
- Xie, J., Wu, E. Q., Zheng, Z. J., Croft, J. B., Greenlund, K. J., Mensah, G. A., dan Labarthe, D. R. (2006). Impact of stroke on health-related quality of life in the noninstitutionalized population in the United States. *Stroke*, 37(10), 2567–2572. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000240506.34616.10>
- Yang, Z., Busschbach, J., Liu, G., dan Luo, N. (2018). EQ-5D-5L norms for the urban Chinese population in China 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12955-018-1036-2/TABLES/5>



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).