

# Gambaran Fungsi Kognitif Penderita Post Stroke di Poliklinik Neurologi RSUD M. Natsir

Asrizal Asril<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Bagian Neurologi RSUD M.Natsir / FK Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

\*Email: asrizal\_asril@fk.unbrah.ac.id

## Abstrak

**Latar Belakang :** Stroke sampai saat ini masih merupakan masalah besar, sekaligus tantangan dibidang kesehatan. Data epidemiologi dari seluruh dunia saat ini menunjukkan bahwa stroke menduduki peringkat kedua penyebab kematian dan disabilitas ketiga di dunia. Disabilitas pascastroke tidak hanya berupa gangguan fisik (motorik), namun juga gangguan kognitif. Penderita stroke di RSUD M Natsir tahun 2023 sebanyak 580 orang yang terdiri dari stroke iskemik 484 orang dan stroke hemoragik 96 orang. Data tentang gambaran fungsi kognitif penderita post stroke di RSUD M Natsir dalam 5 tahun terakhir tidak ada. **ujuan:** Mengetahui gambaran fungsi kognitif penderita post stroke di Poliklinik Neurologi RSUD M. Natsir. **Metode :** Studi deskriptif kuantitatif melalui desain cross sectional dengan menggunakan data rekam medik penderita post stroke di Poliklinik Neurologi RSUD M Natsir dari bulan Januari 2024 sampai Juni 2024. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui fungsi kognitif responden menggunakan MMSE (*Mini Mental State Examination*). Data penderita stroke kemudian diolah dan ditampilkan dalam bentuk narasi dan tabel. **Hasil :** Pada penelitian, didapatkan 35 subjek penelitian terdiri post stroke iskemik sebanyak 20 orang (57,1 %) dan stroke hemoragik sebanyak 15 orang (42,9 %). Mayoritas penderita post stroke adalah jenis kelamin laki-laki 25 orang (71,4 %), usia terbanyak 56-65 tahun 16 orang (45,7 %), pekerjaan terbanyak pensiunan PNS 13 orang (37,2 %) dan tingkat pendidikan terbanyak SMA 15 orang (42,9%). Hasil pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan MMSE didapatkan 18 orang (51,4%) dengan hasil normal, 10 orang (28,6 %) dengan hasil probable gangguan kognitif dan 7 orang (20 %) dengan hasil definite gangguan kognitif. **Kesimpulan :** Pada penderita post stroke didapatkan hasil mayoritas fungsi kognitif normal sebanyak 18 orang (51,4%), diikuti dengan probable gangguan kognitif sebanyak 10 orang (28,6 %) dan 7 orang (20 %) dengan definite gangguan kognitif.

**Kata Kunci :** Fungsi Kognitif, Post Stroke, (Mini Mental State Examination) MMSE

## Abstract

**Background:** Until now, stroke is still a big problem, as well as a challenge in the health sector. Epidemiological data from around the world currently shows that stroke is ranked as the second leading cause of death and third disability in the world. Post-stroke disability is not only a physical (motoric) disorder, but also a cognitive disorder. There will be 580 stroke sufferers at M Natsir Regional Hospital in 2023, consisting of 484 ischemic strokes and 96 hemorrhagic strokes. There is no data regarding the cognitive function of post-stroke sufferers at M Natsir Regional Hospital in the last 5 years. **Aims:** To understand the description of the cognitive function of post-stroke sufferers at the Neurology Polyclinic at M. Natsir Regional Hospital, **Method:** Quantitative descriptive study using a cross sectional design using medical record data from post-stroke sufferers at the Neurology Polyclinic at RSUD M Natsir from January 2024 to June 2024. The instrument used to determine the cognitive function of respondents used the MMSE (*Mini Mental State Examination*). Data on stroke sufferers is then processed and displayed in the form of narratives and tables. **Results:** In the study, 35 research subjects were obtained, consisting of 20 people post ischemic stroke (57.1%) and 15 people post hemorrhagic stroke (42.9%). The majority of post-stroke sufferers are male, 25 people (71.4%), the most age is 56-65 years, 16 people (45.7%), the most occupation is retired civil servants, 13 people (37.2%) and the highest education level. SMA 15 people (42.9%). The results of cognitive function examination using the MMSE showed that 18 people (51.4%) had normal results, 10 people (28.6%) had probable cognitive impairment and 7 people (20%) had definite cognitive impairment. **Conclusion:** In post-stroke sufferers, the majority of results showed normal cognitive function, 18 people (51.4%), followed by 10 people (28.6%) with probable cognitive impairment and 7 people (20%) with definite cognitive impairment.

**Keywords :** Stroke, Post Stroke, Mini Mental State Examination (MMSE)

## I. PENDAHULUAN

Stroke sampai saat ini masih merupakan masalah besar, sekaligus tantangan dibidang kesehatan, baik di negara maju maupun negara berkembang, termasuk di Indonesia. Data epidemiologi dari seluruh dunia saat ini menunjukkan bahwa stroke menduduki peringkat kedua penyebab kematian dan disabilitas ketiga di dunia. Prevalensi stroke di Indonesia meningkat dari 7% menjadi 10,9%. Provinsi Kalimantan Timur (14,7%) dan DI Yogyakarta (14,6%) merupakan provinsi dengan angka stroke tertinggi di Indonesia. Disabilitas pascastroke tidak hanya berupa gangguan fisik (motorik), namun juga gangguan kognitif. Gangguan kognitif pascastroke dapat digolongkan menjadi suatu penyakit katastrofik karena mempunyai dampak luas secara ekonomi dan sosial bagi penderita, keluarga dan beban pembiayaan kesehatan negara.<sup>1,2</sup>

Menurut data dari World Stroke Organization terdapat lebih dari 13,7 juta kasus stroke baru setiap tahunnya. Secara global, satu dari empat orang dengan usia di atas 25 tahun mengalami stroke. Angka kematian akibat stroke dilaporkan sebanyak 5,5 juta kasus.<sup>2</sup> Kejadian stroke di Indonesia diperkirakan sekitar 2,1 juta orang dengan angka kejadian terbanyak pada kelompok usia 55- 64 tahun yaitu sebesar 33,3%.<sup>3</sup>

Gangguan fungsi kognitif menunjukkan ketidakmampuan untuk mengambil keputusan, gangguan memori dan penilaian, disorientasi, gangguan persepsi dan kesulitan berpikir. Perubahan kemampuan intelektual, afasia, perilaku lambat dan kewaspadaan yang merupakan salah satu manifestasi klinis dan intervensi pada stroke hemisfer kiri. Keseragaman pengukuran kemajuan dari fungsi otak, terdapat pada penilaian berdasarkan skoring yang telah ditentukan.<sup>4</sup>

Berdasarkan data, di Rumah Sakit Prof DR. R. D. Kandou Manado, 67.5% pasien pascastroke iskemik mengalami gangguan

kognitif. Di Rumah Sakit Dr M Jamil Padang dan Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Padang, angkanya mencapai sekitar 20- 50%.<sup>5</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo pada tahun 2014 yang mendapatkan hasil sebesar 97,1% pasien pasca stroke mengalami gangguan kognitif. Hasil penelitian lain juga menunjukkan hal serupa yang dilakukan oleh Ningsih pada tahun 2014 pada 66 pasien pasca stroke bahwa pasien yang mengalami gangguan kognitif sebanyak 100%. Selain itu, penelitian cross sectional oleh Qu et al pada tahun 2015 di Cina, mendapatkan prevalensi gangguan kognitif pasca stroke sebesar 80,97%.<sup>6,7</sup>

Untuk mengetahui adanya suatu gangguan fungsi kognitif dapat dilakukan pemeriksaan skrining fungsi kognitif. Pemeriksaan skrining fungsi kognitif yang sering digunakan adalah Mini Mental State Examination (MMSE). Selain itu tes yang dapat juga dipakai adalah Montreal Cognitive Assesment-versi Indonesia (MoCA-INA). Berdasarkan Penelitian Godefroy dkk, MMSE dan MoCA merupakan tes skrining yang cukup sensitif untuk menilai gangguan kognitif pada pasien post stroke akut.<sup>6</sup>

MMSE adalah tes yang berlangsung selama 10 menit mencakup bahasa, memori dan kalkulasi. Nilai maksimal 30 poin dengan pertanyaan-pertanyaan mencakup orientasi waktu (5 poin), orientasi tempat (5 poin), registrasi (3 poin) , perhatian (5 poin), mengingat kembali (3 poin), bahasa (2 poin), repetisi (1 poin) , kemampuan mengikuti instruksi yang kompleks (3poin). Adapun skor MMSE yaitu 24-30 (Normal), 17-23 (Probable gangguan kognitif), 0-16 (definite gangguan kognitif).<sup>4</sup> Jika seseorang memiliki nilai MMSE di bawah 24, maka kemungkinan orang tersebut menderita demensia atau paling tidak mengalami penurunan fungsi kognitif.<sup>8</sup>

Data penderita stroke yang dirawat di RSUD M. Natsir dari tahun ke tahun terjadi peningkatan. Penderita stroke pada tahun

2022 sebanyak 398 orang dengan stroke iskemik sebanyak 309 orang dan stroke hemoragik 89 orang. Sementara tahun 2023, didapatkan penderita stroke sebanyak 580 orang dengan stroke iskemik sebanyak 484 orang dan stroke hemoragik 96 orang. Penilaian fungsi kognitif penderita post stroke dengan menggunakan MMSE perlu dilakukan pengkajian mengingat data tentang gangguan fungsi kognitif pada penderita stroke di Rumah Sakit M.Natsir belum tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran fungsi kognitif penderita post stroke di Poliklinik Neurologi RSUD M Natsir.<sup>9</sup>

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif melalui desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder. Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Saraf RSUD M. Natsir Solok dari bulan Januari 2024 sampai Juni 2024. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 35 orang yang diambil berdasarkan metode total sampling yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi adalah semua pasien post stroke yang berkunjung ke Poliklinik Neurologi dan mengalami stroke pertama kali dengan data rekam medis yang lengkap pada periode bulan Januari 2024 sampai Juni 2024. Kriteria eksklusi adalah pasien stroke dengan data rekam medis yang tidak lengkap. Data penderita stroke yang diperoleh dari rekam medik kemudian diolah dan ditampilkan dalam bentuk narasi dan tabel. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui fungsi kognitif responden yaitu dengan menggunakan *Mini Mental State Examination* (MMSE).

## III. HASIL PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah penderita post stroke yang datang untuk kontrol di Poliklinik Neurologi RSUD M. Natsir pada

bulan Januari sampai Juni 2024. Dari hasil penelitian didapatkan 35 pasien post stroke.

Tabel 1 menunjukkan mayoritas penderita post stroke adalah jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 orang (71,4 %), usia terbanyak 56-65 tahun sebanyak 16 orang (45,7 %), pekerjaan terbanyak pensiunan PNS sebanyak 13 orang (37,2 %) dan tingkat pendidikan terbanyak SMA sebanyak 15 orang (42,9%)

**TABEL 1. KARAKTERISTIK PENDERITA POST STROKE (N=35)**

Karakteristik	n	%
Jeniskelamin		
- Laki-laki	25	71,4
- Perempuan	10	28,6
Umur(tahun)		
- 46-55	11	31,4
- 56-65	16	45,7
- > 65	8	22,9
Pekerjaan		
- Tidakbekerja	2	5,7
- PNS	11	31,4
- Pensiunan PNS	13	37,2
- RT	7	20,0
- Swasta	2	5,7
Pendidikan		
- SD	4	11,4
- SMP	10	28,6
- SMA	15	42,9
- PenguruanTinggi	6	17,1

Tabel 2 menunjukkan penderita post stroke yang terbanyak adalah stroke iskemik sebanyak 20 orang (57,1 %) dan stroke hemoragik sebanyak 15 orang (42,9 %).

**TABEL 2. DISTRIBUSI PENDERITA POST STROKE BERDASARKAN TIPE STROKE (N=35)**

Tipe Stroke	n	%
- Stroke Iskemik	20	57,1
- Stroke Hemoragik	15	42,9

Tabel 3 menunjukkan distribusi penderita post stroke  $\leq$  3 bulan sebanyak 14 orang (40 %) dan  $>$  3 bulan sebanyak 21 orang (60%).

**TABEL 3. DISTRIBUSI PENDERITA POST STROKE BERDASARKAN LAMA POST STROKE (N=35)**

Lama Post Stroke	n	%
≤ 3 bulan	14	40
> 3 bulan	21	60

Tabel 4 menunjukkan hasil pemeriksaan fungsi kognitif penderita post stroke sebanyak 18 orang (51,4%) dengan hasil normal, 10 orang (28,6 %) dengan hasil probable gangguan kognitif dan 7 orang (20 %) dengan hasil definite gangguan kognitif.

**TABEL 4. DISTRIBUSI HASIL PEMERIKSAAN FUNGSI KOGNITIF PENDERITA POST STROKE (N=35)**

Fungsi Kognitif	n	%
Normal	18	51,4
Probable gangguan kognitif	10	28,6
Definite gangguan kognitif	7	20

Tabel 5 Menunjukkan fungsi kognitif pada post stroke iskemik sebanyak 11 orang (31,4 %) hasil normal, 5 orang (14,3 %) dengan hasil probable gangguan kognitif dan 4 orang (11,4 %) dengan hasil definite gangguan kognitif. Sementara post stroke hemoragik sebanyak 7 orang (18 %) dengan hasil normal, 5 orang (14,3 %) dengan hasil probable gangguan kognitif dan 3 orang (8,6 %) dengan hasil definite gangguan kognitif.

**TABEL 5. GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PENDERITA POST STROKE BERDASARKAN TIPE STROKE**

		Fungsi Kognitif				Total
		Norm al	Probab le	Definit e		
		Gangguan Kognitif				
		Gangguan Kognitif				
Tipe Stroke	Iskemik	n	11	5	4	20
		%	31,4	14,3	11,4	57,1
	Hemora gik	n	7	5	3	15
		%	20	14,3	8,6	42,9
Total		n	18	10	7	54
		%	51,4	28,6	20	100

Tabel 6 menunjukkan fungsi kognitif penderita dalam 3 bulan post stroke sebanyak 11 orang (31,4 %) dengan hasil

normal, sementara penderita lebih dari 3 bulan post stroke sebanyak 7 orang (20%).

**TABEL 6. GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PENDERITA POST STROKE BERDASARKAN LAMA POST STROKE**

		Fungsi Kognitif			Total	
		Norma l	Proba ble	Definit e		
		Gangguan Kognitif				
		Gangguan Kognitif				
Lama Post Stroke	≤3 Bulan	n	11	2	1	14
		%	31,4	5,7	2,9	40
	>3 Bulan	n	7	8	6	21
		%	20	22,9	17,1	60
Total		n	18	10	7	35
		%	51,4	28,6	20	100

#### IV. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan penderita post stroke yang terbanyak adalah stroke iskemik sebanyak 20 orang (57,1 %) dan stroke hemoragik sebanyak 15 orang (42,9 %). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Wibowo dkk di Manado pada tahun 2014 tipe stroke terbanyak stroke iskemik 34 orang (97,1 %).<sup>8</sup> Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Rahayu dkk di Pekanbaru pada tahun 2014 tipe stroke terbanyak stroke iskemik 25 orang (75,8%).<sup>10</sup> Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Malik dkk di Aceh Utara pada tahun 2015 dan Hanas dkk di Pekanbaru pada tahun 2016 yang mendapatkan tipe stroke terbanyak stroke iskemik masing-masing 55 orang (85,9%) dan 32 orang (78,05%).<sup>6,11</sup>

Penelitian ini menunjukkan mayoritas penderita post stroke adalah jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 orang (71,4 %), usia terbanyak 56-65 tahun sebanyak 16 orang (45,7 %), pekerjaan terbanyak pensiunan PNS sebanyak 13 orang (37,2 %) dan tingkat pendidikan terbanyak SMA sebanyak 15 orang (42,9%). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Wibowo dkk di Manado pada tahun 2014 tipe stroke terbanyak stroke iskemik 34 orang (97,1 %), jenis kelamin terbanyak laki-laki 18 orang (51,4 %), usia

terbanyak 56-65 tahun 13 orang (37,1 %) pendidikan terbanyak SMA 16 orang (45,7%).<sup>8</sup> Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Rahayu dkk di Pekanbaru pada tahun 2014 tipe stroke terbanyak stroke iskemik 25 orang (75,8%), jenis kelamin terbanyak laki-laki 20 orang (60,6%), usia terbanyak 56-65 orang 11 orang (33,3 %), tingkat pendidikan terbanyak SMA 21 orang (63,6 %) tetapi berbeda dalam pekerjaan terbanyak swasta sebanyak 11 orang (33,3%).<sup>10</sup> Penelitian ini sejalan juga dengan Penelitian Hanas dkk di Pekanbaru pada tahun 2016 yang mendapatkan tipe stroke terbanyak stroke iskemik 32 orang (78,05%), jenis kelamin terbanyak laki-laki 27 orang (65,85%), tetapi berbeda dalam usia terbanyak > 65 tahun 14 orang (34,14 %).<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan gambaran fungsi kognitif dengan pemeriksaan MMSE sebanyak 18 orang (51,4%) dengan hasil normal, 10 orang (28,6 %) dengan probable gangguan kognitif dan definite gangguan kognitif 7 orang (20 %). Penelitian ini serupa dengan penelitian Wibowo dkk di Manado pada tahun 2014 sebanyak 35 orang (91,4%) memiliki hasil normal.<sup>8</sup> Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahayu dkk di Pekanbaru pada tahun 2014 yang mendapatkan hasil normal sebanyak 25 orang (75,8%).<sup>10</sup> Hasil ini sejalan juga dengan penelitian Malik dkk di Aceh Utara pada tahun 2015 yang mendapatkan hasil normal sebanyak 31 orang (48,4%).<sup>11</sup> Hasil ini berbeda dengan penelitian Hanas dkk di Pekanbaru pada tahun 2016 yang mendapatkan mayoritas gangguan fungsi kognitif sebanyak 38 orang (92,68 %) dan 3 orang (7,32 %) tidak mengalami gangguan fungsi kognitif.<sup>6</sup> Penelitian ini berbeda dengan penelitian Sinaga dkk pada tahun 2013 yang mendapatkan hasil terbanyak 28 orang (56 %) dengan probable gangguan kognitif, 20 orang (40%) dengan hasil normal, dan definite gangguan kognitif 2 orang (4 %).<sup>4</sup> Penelitian ini menunjukkan gambaran fungsi kognitif penderita post stroke iskemik dengan hasil normal sebanyak 11 orang (31,4

%), 5 orang (14,3 %) dengan probable gangguan kognitif dan definite gangguan kognitif 4 orang (11,4 %). Pada stroke hemoragik dengan hasil normal sebanyak 7 orang (18 %), 5 orang (14,3 %) dengan probable gangguan kognitif dan definite gangguan kognitif 3 orang (8,6 %). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Pinzon dkk di Yogyakarta pada tahun 2020 menunjukkan sebanyak 91 subjek (65%) mengalami gangguan kognitif pascastroke iskemik akut dan 49 subjek (35%) tidak mengalami gangguan kognitif pascastroke iskemik akut.<sup>1</sup>

Pada penelitian ini mendapatkan hasil MMSE penderita dalam 3 bulan post stroke dan lebih dari 3 bulan post stroke dengan hasil normal masing-masing 11 orang (31,4 %) dan 7 orang (20%). Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Tang *et al* di Hongkong dan penelitian kohort oleh Jacquin *et al* di Perancis menemukan bahwa kejadian gangguan kognitif 3 bulan pasca stroke adalah masing-masing 21,8% dan 47,3%.<sup>12,13</sup> Penelitian lain oleh Zhou *et al* di Cina dan penelitian Sundar *et al* di India melaporkan bahwa prevalensi gangguan kognitif 3 bulan pasca stroke iskemik adalah masing-masing 37,1% dan 31,7%.<sup>14</sup> Hasil ini berbeda dengan penelitian Mellon *et al* mendapatkan hasil bahwa kerusakan kognitif pada 6 bulan pasca stroke sebesar 56,6% dari 256 pasien stroke.<sup>15</sup> Hal ini berbeda dengan penelitian Gupta di India menyatakan gangguan kognitif 19,09% 3 bulan setelah stroke dan 30,09% 12 bulan setelah stroke.<sup>16</sup> Menurut penelitian Hansen *et al*, menyatakan bahwa 57% pasien stroke mengalami gangguan kognitif 1 tahun setelah stroke.<sup>17</sup>

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penderita post stroke didapatkan hasil mayoritas fungsi kognitif normal sebanyak 18 orang (51,4%), diikuti dengan probable gangguan kognitif sebanyak 10 orang (28,6 %) dan 7 orang (20 %) dengan definite gangguan kognitif.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. Pinzon RT dkk. Faktor Prediktor Gangguan Kognitif 30 hari Pasca Stroke Iskemik Ringan-Sedang. J Indon Med Assoc, Volum: 71, Nomor: 5, Oktober - November 2021
- [2]. Tim Penyusun Riskesdas. Laporan Riskesdas 2018. Badan Litbang Kesehatan RI. 2018;53(9):181–222.
- [3]. Boletimi RO, Kembuan MAHN, Pertiwi JM. Gambaran Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke. Medical Scope Journal (MSJ). 2021;2(2):66 -72
- [4]. Sinaga M, Sengkey L, Angliadi E. Gambaran Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Menggunakan MMSE di Instalasi Rehabilitasi Medik BLU RSUP PROF. DR. R. D KANDOU MANADO Jurnal e-Clinic (eCI), Volume 2, Nomor 2, Juli 2014
- [5]. Laksono BA, Widyastuti K, Trisnawati SY. Profil gangguan fungsi kognitif pada pasien pasca stroke iskemik di RSUP Sanglah Denpasar Bali, Indonesia periode 2019. Intisari Sains Medis 2019, Volume 10, Number 3: 698-701
- [6]. Hanas M dkk. Gambaran Fungsi Kognitif Pada Pasien Pasca Stroke di Poliklinik Saraf RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau. JOM FK Vol.3 No.1 Februari 2016
- [7]. Ningsih MA. Perbedaan status kognitif berdasarkan Montreal Cognitive Assessment pada pasien pasca stroke iskemik dan stroke hemoragik di RSUD DR. Zainoel Abidin Banda Aceh. Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. 2014.
- [8]. Wibowo MM dkk . Gambaran Fungsi Kognitif dengan INA MoCA dan MMSE Pada Penderita Post Stroke Di Poliklinik Saraf BLU RSUP Kandau Manado November -Desember 2014. Jurnal e-Clinic (eCI), Volume 3, Nomor 3, September-Desember 2015
- [9]. Rekam Medik. SIMRS RSUDM Natsir 2022-2023
- [10]. Rahayu S, Utomo W, Utami S. HUBUNGAN FREKUENSI STROKE DENGAN FUNGSI KOGNITIF DI RSUD ARIFIN ACHMAD. JOM PSIK VOL.1 NO.2 OKTOBER 2014
- [11]. Malik A , Maulina M . Fungsi Kognitif Pasien Stroke Berdasarkan *Mini Mental State Examination* (Mmse) di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Proceeding Temu Ilmiah : Konsep Mutakhir Tatalaksana berbagai Persoalan Medis *Dalam Rangka Dies Natalis Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala ke-33*, 3 Oktober 2015 . Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala
- [12]. Tang WK, Chan SS, Chiu HF, Ungvari GS, Wong KS, Kwok TC, et al. Frequency and clinical determinants of post-stroke cognitive impairment in nondemented stroke patients. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2006 Jun;19(2):65-71.
- [13]. Jacquin A, Binquet C, Rouaud O, Graule-Petot A, Daubail B, Osseby GV, et al. Post stroke cognitive impairment: high prevalence and determining factors in a cohort of mild stroke. J Alzheimers Dis. 2014;46(4):1029-38.
- [14]. Sundar U, Adwani S. Poststroke cognitive impairment at 3 months. Ann Indian Acad Neurol. 2010; 13(1): 42±6.
- [15]. Mellon L, Brewer L, Hall P, Horgan F, Williams D, Hickey A, et al. Cognitive impairment six months after ischaemic stroke: a profile from the ASPIRE-S study. BMC Neurol. 2015 ; 15: 31.
- [16]. Gupta M. Prevalence of cognitive impairment in first ever stroke patients [tesis].
- [17]. Thiruvananthapuram, India: SreChitra Tirunal institute for Medical Sciences
- [18]. and technology. 2013.
- [19]. Ihle-Hansen H1, Thommessen B, Wyller TB, Engedal K, Øksengård AR, Stenset V, et al. Incidence and subtypes of MCI and dementia 1 year after first ever stroke in patients without pre-existing cognitive impairment. Dement Geriatr Cogn Disord. 2011;32(6):401-7.