

ABSTRACT

Ika Yuli Astuti, Dafid Arifiyanto

The overview of Characteristic and Cognitive Levels of Stroke patient In the Work Area of Wonopringgo Primary Health care Pekalongan Regency

xiv + 63 pages + 13 tables + 10 attachments

Stroke is the functional disorders of the brain that is nerve palsy (neurologic deficit) due to inhibition of blood flow to the brain. Stroke can be to effect changes of the patient, such as loss of communication, perception disorders, cognitive disorders and even to brain damage. Cognitive function of the brain that gave birth to an action of proceed. Purpose of research was described the characteristics and cognitive levels of stroke patients in the work area of Wonopringgo primary health care Pekalongan regency. The study design used technique descriptive. The sample size was 31 respondents with a total sampling technique. Date collection used questionnaire. The results showed from 31 respondents based on age, gender, education level, occupation, and decreased cognitive function highest level at the age of 46-65 years (54.8%), female (62.5%). For the education level most of them were level of elementary (60.9%). That having a medical history of hypertension (53.3%), and the employment (64.4%). The results of cognitive levels for stroke patients who used 3ms showed that patients with moderate cognitive level (54.8%). The suggestions for health care provider should be improve the cognitive function that stroke patients have to participate in the level activities that can improve cognitive function for the: mark of the calendar according to the date, following the activity that have been scheduled.

Keywords :the characteristics of stroke patient, cognitive rate.

Bibliography :24 references (2006-2015), 12 website.

Pendahuluan

Pembangunan kesehatan semakin luas dan kompleks untuk mencapai tujuan nasional, maka pemerintah meninjau dan menyusun kembali sistem kesehatan mejadi “Sistem Kesehatan Nasional“(SKN). Sistem Kesehatan Nasional adalah suatu tatanan yang mencerminkan upaya bangsa Indonesia untuk mndapatkan kemampuan mencapai derajat kesehatan yang optimal sebagai perwujudan kesejahteraan umum (Mubarak 2009, h.127). Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin modern juga menimbulkan berbagai macam penyakit yang dapat membahayakan kesehatan manusia, salah satu diantannya adalah penyakit stroke (Junaidi, 2011).

Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu dan penyebab kematian nomor tiga (setelah penyakit jantung dan kanker) di seluruh dunia (Prasetyo, 2010). Stroke menyerang sekitar 15 juta orang di dunia setiap tahunnya (Auryn 2009, h.44). Di Amerika Serikat setiap 45 detik satu orang mengalami serangan stroke. Sekitar 700.000 warga Amerika Serikat mengidap stroke baru atau dalam `proses penyembuhan, dan 163.000 orang mengalami kegagalan atau kematian, kemungkinan warga Amerika Serikat yang terkena serangan stroke adalah 1 : 5 (Tilong 2012, hh.12-13).

Yayasan stroke Indonesia (Yastroki) menyatakan Indonesia sebagai negara dengan jumlah stroke terbesar di Asia. Jika hal ini tidak diantisipasi diperkirakan akan meningkat hingga dua kali lipat (Prasetyo, 2010). Menurut World Health Organization (WHO) dikutip dalam Suryantika (2013) Indonesia telah menempati peringkat ke -97 dunia untuk jumlah penderita stroke terbanyak dengan jumlah angka kematian mencapai 138.268 orang atau 9,70% dari total kematian yang terjadi pada tahun 2011. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan data Riskesdas 2013 sebesar 7 per 1.000 penduduk dan

yang tercatat atau hanya gejala sebesar 12,1 per 1.000 penduduk (Riset kesehatan daerah, 2013). Angka kejadian stroke hemoragik tahun 2010 sebesar 0,03% dan non hemoragik sebesar 0,09% dari 32.382.657 penduduk di Jawa Tengah (Dinas kesehatan Jawa Tengah, 2011).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Pekalongan menunjukkan bahwa pada tahun 2014 kasus stroke hemoragik dan stroke non hemoragik sebanyak 274 kasus. Sedangkan tahun 2015 pasien stroke meningkat yaitu berjumlah 302 kasus. Berdasarkan data tersebut, dari 26 wilayah kerja puskesmas Kabupaten Pekalongan penderita stroke terbanyak berada di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo yang berjumlah 81 pasien (Dinkes Kabupaten Pekalongan, 2015).

Stroke adalah suatu keadaan yang timbul karena terjadi gangguan peredaran darah di otak yang menyebabkan terjadinya kematian jaringan otak sehingga mengakibatkan seseorang menderita kelumpuhan atau kematian. (Batticaca, 2012 h. 56). Serangan stroke biasanya di sebabkan oleh dua hal utama, yaitu penyumbatan arteri yang mengalirkan darah ke otak disebut stroke iskemik/ non perdarahan, dan karena adanya perdarahan di otak disebut stroke perdarahan/hemoragik. Faktor penyebab stroke ada banyak (multirisk factors), beberapa faktor seperti kecenderungan menu harian berlemak, pola dan gaya hidup yang kurang baik, kurang bisa beradaptasi dengan stres, faktor hormonal (wanita menopause), seberapa banyak tubuh terpapar radikal bebas. (Junaidi, 2006 h.4).

Gejala neurologis yang biasanya timbul tergantung berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya. Manifestasi klinis stroke dapat berupa : kelumpuhan wajah atau anggota badan (biasanya hemiparesis) yang timbul mendadak, gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan (gangguan hemihipestesi),

perubahan mendadak status mental/kesadaran, afasia (bicara tidak lancar, kurangnya ucapan, kesulitan memahami ucapan), disartria (bicara pelo/cedal), gangguan penglihatan, ataksia, vertigo, mual dan muntah, nyeri kepala (Gofir, 2009 h.60).

Perubahan-perubahan pada penderita stroke, diantaranya adalah kehilangan komunikasi, gangguan persepsi, bahkan kerusakan kognitif akibat kerusakan otak. Pada perubahan kognitifnya ditunjukkan dengan ketidakmampuan untuk membuat keputusan, kerusakan memori dan penilaian disorientasi, salah persepsi, penurunan rentang perhatian, dan kesulitan berfikir logis. Gangguan kognitif ini tentu saja di pengaruhi oleh lokasi dari kerusakan otak. Misal penyumbatan pada otak kiri dapat adanya gangguan kognitif berbahasa. Gangguan fungsi kognitif juga menjadi salah satu parameter kualitas hidup masyarakat. Apabila ditangani dengan baik, gangguan pada fungsi kognitif dapat mengakibatkan gangguan psikososial, sehingga dapat di katakan kualitas hidup penderitanya akan menurun (Kementrian kesehatan, 2010).

Gangguan fungsi kognitif antara lain pada inteligensi, belajar dan daya ingat, bahasa, pemecahan masalah, orientasi, persepsi, perhatian dan konsentrasi, penyesuaian, dan kemampuan bersosialisasi (mansjoer, dkk. 2012 h.191). Evaluasi tingkat kognitif sangat diperlukan untuk menentukan tingkat kemampuan fungsional yang berguna untuk

Metode Penelitian

Peneliti menggunakan desain deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik dan tingkat kognitif pada pasien stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien stroke tahun (September 2015-Agustus 2016) 31 pasien.. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total*

penanganan dan prognosis kedepannya. Evaluasi tingkat kognitif yang digunakan adalah 3MS (modifikasi mini-mental state).

Dampak penurunan atau gangguan kognitif merupakan efek yang biasa terjadi pada pasien stroke. Gangguan kognitif yang umum timbul pada stroke adalah gangguan perhatian, bahasa, masalah memori, persepsi, pembuatan keputusan, disfungsi eksekutif sehingga mempengaruhi kemampuan untuk menganalisis, menafsirkan, merencanakan, mengatur dan melaksanakan informasi yang kompleks (dikutip dari jurnal Ismail, 2015). Perlunya melakukan pengkajian psikologis pada pasien stroke yaitu untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status kognitif, status emosi. Pengkajian yang di lakukan kepada klien biasanya kapasitas fisik, intelektual (ingatan, pengetahuan, kemampuan berfikir abstrak, asosiasi, dan penilaian). (mutaqin, 2008 h.59)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinaga, dkk (2014) dari 50 responden penelitian didapatkan hasil bahwa pasien stroke non hemoragik yang mengalami gangguan fungsi kognitif yakni 28 orang (56%). (Sinaga, dkk. 2014)

Dari data diatas untuk mengetahui berbagai tingkat kognitif pada pasien dengan stroke. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Gambaran Karakteristik dan Tingkat kognitif pada pasien stroke.

sampling. Sampel dalam penelitian adalah pasien stroke 1 tahun (September 2015-Agustus 2016) di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan sebanyak 31 pasien.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuisioner 3MS (Modified mini-mental state) dan kuesioner data responden, yang disesuaikan dengan kondisi penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat kognitif pada pasien stroke.

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat dengan tujuan mendeskripsikan karakteristik anak meliputi jenis kelamin, sistem tubuh, ruang perawatan dan karakteristik pasien stroke meliputi

usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan tingkat kognitif pada pasien stroke di Wilayah kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan dalam bentuk distribusi frekuensi

Hasil

Tabel 5.6.
Distribusi Frekuensi Tingkat Kognitif pada Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan

Tingkat Kognitif	Frekuensi (n)	Persentase (%)
kognitif berat	3	9,7%
kognitif sedang	17	54,8%
kognitif ringan	11	35,5%
kognitif normal	0	0%
Total	31	100%

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa 54,8% pasien stroke mengalami gangguan tingkat kognitif sedang.

Tabel 5.7
Tabulasi Silang Umur dengan Tingkat Kognitif penderita Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan

Umur	Tingkat Kognitif								Total	
	Berat		Sedang		Ringan		Normal		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%		
26-45	1	100	0	0	0	0	0	0	1	100
46-65	1	4,0	13	52,0	11	44,0	0	0	25	100
>65	1	20,0	4	80,0	0	0,0	0	0	5	100
Total	3		17		11		0		31	100

Tabulasi silang pada tabel 5.7. menunjukkan bahwa pasien stroke yang mengalami gangguan kognitif sedan berusia >65 tahun sebesar 80,0%, pasien stroke yang berusia 46-65 mengalmi gangguan kognitif sedang sebesar 52,0% dan yang berusia 26-45 mengalami gangguan tingkat kognitif berat 100%.

Tabel 5.8.
Tabulasi Silang Jenis Kelamin dengan Tingkat Kognitif penderita Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan

Jenis Kelamin	Tingkat Kognitif								Total	
	Berat		Sedang		Ringan		Normal		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%		
Perempuan	1	6,2	10	62,5	5	31,3	0	0	16	100
Laki-laki	2	13,4	7	46,6	6	40,0	0	0	15	100
Total	3		17		11		0		31	100

Tabulasi silang pada tabel 5.8. menunjukkan bahwa pasien stroke berjenis kelamin terbanyak yaitu perempuan dengan tingkat kognitif sedang 62,5% dan laki-laki yang mengalami gangguan kognitif sedang sebesar 46,6%.

Tabel 5.9.

Tabulasi Silang Tingkat Pendidikan dengan Tingkat Kognitif penderita Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan

Pendidikan	Tingkat Kognitif								Total	
	Berat		Sedang		Ringan		Normal			
	f	%	F	%	F	%	f	%	F	%
TS	1	25,0	3	75,0	0	0	0	0	4	100
SD/MI	2	8,7	14	60,9	7	30,4	0	0	23	100
SMP	0	0	0	0	2	100,0	0	0	2	100
SMA	0	0	0	0	2	100,0	0	0	2	100
PT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Total	3		17		11		0		31	100

Tabulasi silang pada tabel 5.9. menunjukkan bahwa pasien stroke yang berpendidikan SD/MI dengan tingkat kognitif sedang sebesar 60,9%, pasien stroke yang berpendidikan SMP dengan tingkat kognitif ringan sebesar 100%, pasien stroke yang berpendidikan SMA dengan tingkat kognitif ringan sebesar 100%, dan pasien stroke yang berpendidikan yang tidak sekolah dengan gangguan kognitif berat 25%.

Tabel 5.10.

Tabulasi Silang Pekerjaan dengan Tingkat Kognitif penderita Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan

Pekerjaan	Tingkat Kognitif								Total	
	Berat		Sedang		Ringan		Normal			
	F	%	F	%	F	%	f	%	F	%
IRT	0	0	5	71,4	2	28,6	0	0	7	100
Kryswasta	0	0	0	0	2	100	0	0	2	100
Pedagang	0	0	0	0	1	100	0	0	1	100
Buruh	1	7,1	9	64,4	4	28,5	0	0	14	100
Petani	2	28,6	3	42,8	2	28,6	0	0	7	100
Total	3		17		11		0	0	100	

Tabulasi silang pada tabel 5.10 menunjukkan bahwa pasien stroke yang bekerja sebagai buruh mengalami gangguan kognitif sedang sebesar 64,4%, pasien stroke yang bekerja sebagai petani dengan tingkat kognitif sedang 42,8%, pasien stroke yang bekerja sebagai pedagang dengan tingkat kognitif ringan sebesar 100%, pasien stroke yang bekerja sebagai karyawan swasta dengan tingkat kognitif ringan sebesar 100%, dan pasien stroke sebagai IRT dengan tingkat kognitif sedang sebesar 7,4%.

Tabel 5.11.

Tabulasi Silang Riwayat Kesehatan dengan Tingkat Kognitif penderita Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan

Riwayat kesehatan	Tingkat Kognitif								Total	
	Berat		Sedang		Ringan		Normal			
	F	%	F	%	f	%	F	%	F	%
Hipertensi	3	10,0	16	53,5	11	36,6	0	0	30	100
DM	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100
Total	3	9,7	17	54,8	11	35,5	0	0	31	100

Tabulasi silang pada tabel 5.11 menunjukkan bahwa pasien stroke yang mempunyai riwayat penyakit hipertensi dengan gangguan tingkat kognitif sedang sebesar 53,5%, dan pasien stroke yang mempunyai riwayat penyakit hipertensi dengan gangguan tingkat kognitif sedang sebesar 100%.

Pembahasan

Penelitian menunjukkan bahwa 41,9% responden berumur 46-65 tahun sebagian besar mempunyai tingkat kognitif sedang. Karena stroke disebabkan meningkat seiring bertambahnya usia seseorang. garis besar dari berbagai perubahan post mortem pada otak pada orang yang berusia lanjut, meliputi volume dan berat otak yang berkurang, pembesaran ventrikel dan pelebaran sulkus, hilangnya sel-sel saraf di neokorteks, hipokampus dan serebelum, penciutan saraf dan dismorfologi, pengurangan densitas sinaps, kerusakan mitokondria dan penurunan kemampuan perbaikan DNA. Terjadinya hiperintensitas substansia alba, yang bukan hanya di lobus frontalis, tapi juga dapat menyebar hingga daerah posterior, akibat perfusi serebral yang berkurang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Angliadi (2014) menjelaskan bahwa 70 % responden berusia 45-65 mengalami stroke

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 62,5% responden berjenis kelamin perempuan mempunyai tingkat kognitif sedang. Karena pada perempuan mengalami menopause, sehingga produksi estrogen berkurang, hormon estrogen sangat berperan pada metabolisme penting beberapa organ salah satunya yaitu otak, estrogen memiliki fungsi neuroprotektif yang berperan sebagai antioksidan yang mampu mengubah produksi radikal bebas. Gangguan pada sel-sel otak akibat menurunnya hormon estrogen menyebabkan perempuan pasca menopause tidak mampu mempertahankan fungsi memori dan kognitif. (Amalia, 2009). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2013) yang menjelaskan bahwa 39,4% berjenis kelamin perempuan dengan gangguan kognitif.

Ternyata dari 31 responden didapatkan bahwa 25,0% responden yang berpendidikan rendah yaitu tidak sekolah dan SD. Sakinah (2016)

menyatakan bahwa pendidikan sangat mempengaruhi fungsi kognisi seseorang, berbagai penelitian tentang plastisitas otak didapatkan pada proses pendidikan sel-sel neuron akan di aktivasi dan distimulasi untuk terus berkembang, sehingga semakin dini seseorang anak mendapat pendidikan dan semakin lama pendidikan berjalan maka fungsi kognitif semakin baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Ratnawati (2010) yang menjelaskan bahwa responden terbanyak berpendidikan rendah 36,7% dengan tingkat pendidikan SD.

Berdasarkan hasil penelitian yang diketahui bahwa penderita stroke yang mengalami gangguan kognitif lebih banyak yang bekerja sebagai buruh yaitu 64,4% dengan tingkat kognitif sedang. Karena status ekonomi merupakan variabel eksternal yang mempengaruhi status kesehatan masyarakat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustamu (2015) menjelaskan bahwa hasil penelitian yang di dapatkan jenis pekerjaan terbanyak buruh 30% dengan tingkat kognitif sedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10,0% responden yang mempunyai riwayat kesehatan hipertensi. Hal ini dikarenakan hipertensi merupakan faktor resiko utama terjadinya stroke. Hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya maupun menyempitnya pembuluh darah di otak, apabila pembuluh darah di otak pecah maka akan mengakibatkan perdarahan di otak dan apabila pembuluh darah di otak menyempit maka aliran darah ke otak akan terganggu dan sel-sel otak akan mengalami kematian. Penderita hipertensi memiliki resiko stroke 4-6 kali lipat dibandingkan dengan orang tanpa hipertensi. Dan, sekitar 40-90% pasien stroke menderita hipertensi sebelum terkena stroke. (Tilong, 2012 h.17).

Hasil penelitian menunjukkan dari 31 responden 54,8% responden mempunyai gangguan tingkat kognitif sedang, 35,5% gangguan tingkat kognitif ringan, 9,3% gangguan tingkat

kognitif berat dan tidak ada yang normal. Hal ini menunjukkan bahwa penderita stroke akan mengalami proses perubahan respon kognitif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penderita stroke mempunyai tingkat kognitif sedang. Stroke meningkatkan risiko untuk mengalami penurunan fungsi kognitif hal ini disebabkan kognitif merupakan fungsi tingkat tinggi otak manusia, yang terdiri dari pemahaman, bahasa, persepsi, visual, berhitung, attention (proses informasi), dan memori. Hal ini sesuai dengan Kandao (2014) menyatakan bahwa penyakit serebrovaskuler seperti stroke merupakan penyebab kedua terjadinya gangguan fungsi kognitif. Penyakit serebrovaskular adalah penyakit yang menyebabkan pembuluh darah yang menyuplai darah ke otak mengalami kematian/kerusakan sehingga terjadi defisit fungsi otak, salah satunya fungsi kognitif. Penyebab utama adalah akumulasi infark-infark lakunar, lesi-lesi iskemik dan hoperfusi serebral. Jumlah terkecil infak maupun lesi pada stroke yang bisa menyebabkan gangguan fungsi kognitif adalah lebih dari 10 ml dan kurang dari 50 ml yang besarnya 1 – 4% dari volume otak. Gangguan kognitif bisa terjadi kurang dari 10ml bila itu mengenai hipotalamus, thalamus, batang otak atau hipokampus. Jenis yang paling umum dari gangguan kognitif yang timbul dari stroke adalah gangguan perhatian, bahasa, masalah memori, persepsi, pembuatan keputusan, disfungsi eksekutif sehingga mempengaruhi kemampuan untuk menganalisis, menafsirkan, merencanakan, mengatur dan melaksanakan informasi yang kompleks.

Simpulan

Hasil penelitian dengan judul “Gambaran Karakteristik dan Tingkat Kognitif Penderita Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo

Kabupaten Pekalongan” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden menunjukkan bahwa 80,7% responden berumur 46-65 tahun, 51,6% responden berjenis kelamin perempuan, 74,2% responden berpendidikan dasar (SD/MI), 96,8% responden yang mempunyai riwayat kesehatan hipertensi, 45,2% responden bekerja sebagai buruh .
2. Tingkat kognitif penderita stroke yaitu 54,8% responden dengan tingkat kognitif sedang.

Saran

1. Bagi Profesi Keperawatan Perawat disarankan untuk mengidentifikasi dan mengobservasi tingkat kognitif pada pasien stroke. Hasil observasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan stimulus atau tindakan keperawatan yang dapat mencegah penurunan tingkat kognitif yang lebih berat.
2. Bagi Pelayanan Kesehatan
 - a. Pelayanan kesehatan perlu menyediakan alat ukur 3MS (*The modified mini mental state*) yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kognitif pasien stroke secara berkala.
 - b. Perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan fungsi kognitif dengan mengikutsertakan pasien stroke dengan kegiatan yang dapat meningkatkan fungsi kognitif contoh : memberi tanda pada kalender sesuai tanggal, mengikuti aktifitas yang sudah terjadwal.
 - c. Perlunya dilakukan edukasi kepada pasien untuk mengubah pola hidup sehat untuk mengurangi terjadinya resiko hipertensi dan pada seseorang yang berusia lanjut perlu diadakannya senam anti stroke.

3. Bagi Peneliti Lain
Peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis sebaiknya mengoperasionalkan variabel yang berbeda seperti dukungan sosial, karakteristik responden yang meliputi gaya hidup dan tingkat stres.

Daftar Pustaka

- Angliadi, E, Sengkey, L, Sinaga, M, , 2014, *Gambaran Fungsi Kognitif Kognitif Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Menggunakan Mini Mental State Examination (MMSE) Di Instalasi Rehabilitasi Medik BLU RSUP PROF. Dr. R. D Kandou Manado*
- Aryani, R. Suharyanto, T. Widagdo. (2008), *ASUHAN KEPERAWATAN SISTEM PERSARAFAN*. Jakarta: Trans Info Media
- Auryn, V. (2009). *Mengenal dan Memahami STROKE*. Penerbit Katahati, Yogyakarta.
- Batticaca,FB (2012), *Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Persarafan*, Salemba Medika, Jakarta
- Dinas Kesehatan Pekalongan 2012, *Profil Kesehatan Kabupaten Pekalongan 2012*, Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan,
- Djaali. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Dowell, 2006, *Measuring Health A Guide to Rating scale and Questionaries*, Oxford University Press, New York, USA
- Farida,I & Amalia, N 2009, *Mengantisipasi Stroke, Ed I : Petunjuk mudah, lengkap dan Praktis Sehari-hari*, Buku Biru, Yogyakarta
- Gofir, A, (2009), *Manajemen Stroke*, Salemba Medika,
- Handaruwati, 2012, *Hubungan Gangguan Kognitif dengan Jumlah CD4 Pada Pasien HIV-1*, <http://respiratory.unhas.ac.id>
- Harsono, (2008). *Buku Ajar Neurologi Klinis. Edisi I*. Yogyakarta
- Hernanta. I (2013). *Ilmu Kedokteran Lengkap tentang Neurosains*. D-Medika. Jakarta
- Junaidi, I (2006), *Stroke A-Z*, Bhuana Ilmu Populer, Jakarta
- Junaidi (2011), *STROKE, waspadai ancamannya*, C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta
- Kandaou. J, Munayang.H, Hasra. L. (2013) *Prevalensi Gangguan Fungsi Kognitif dan Depresi pada pasien Stroke di Irina BLU RSUP PROF. Dr.R.D.Kandou Manado*.
- Kusuma, R. (2013). *Berdamai dengan alzhaimer*. Yogyakarta, Katahati
- Mansjoer, A, dkk. (2012), *Kapita Selekta kedokteran,jilid 1*. Fakultas Kedokteran UI, Media Aesculapius.
- Mubarak, WI dan Chayatin, N, (2009) *Ilmu Keperawatan Komunitas*. Jakarta. Salemba Medika
- Mustamu. C, (2015). *Pengaruh Mental Practice Terhadap tingkat kognitif dan depresi pada pasien stroke iskemik*
- Muttaqin. A, (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan klien dengan*

- Gangguan sistem Persarafan.* Jakarta: Salemba Medika
- Lumbantobing, S.M, (2010) *Neurologi Klinik pemeriksaan fisik dan mental.* Balai penerbit FKUI. Jakarta
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Rineka Cipta: Jakarta.
- _____ (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Rineka Cipta: Jakarta
- Nursalam. (2013). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Salemba Medika: Jakarta.
- Prasetyo, (2010). *Konsep dan Proses Keperawatan nyeri.* Graha Ilmu: Yogyakarta
- Perry. A & Potter. P, (2009) *Fundamental Keperawatan, Edisi 7 Buku 1.* Salemba Medika: Jakarta.
- Pinzon, R & Asanti, L .(2010), *awas STROKE pengertian, Gejala, Tindakan, Perawatan.* Yogyakarta. Andi Offset
- Pollock (2015). *Technology for Post-Stroke Cognitive Rehabilitation.*
- Ratnasari. D, (2010) *Perbedaan skor Fungsi Kognitif Stroke iskemik pertama dengan iskemik berulang dengan lesi hemisfer kiri.* Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Raharjo. (2009), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi 4 Jilid II.* Jakarta. FKUI
- Sakinah. K, Tursina. A, Wijayanti. T, (2016) *fungsi Kognisi Berdasarkan Mini Mental State Examination pada pasien Stroke Iskemik di RSUP dr. M. Salamun Bandung*
- Sudarma, (2008) *Sosiologi Untuk Kesehatan .* Jakarta. Salemba Medika.
- Sugiyono, (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta
- Suryantika (2013). *Gambaran Fungsi Kognitif pada pasien Stroke post opname di poliklinik academia.edu:html. Di akses tanggal 13 oktober 2013*
- Tilong, A (2012). *Kitab Herbal Khusus Terapi STROKE.* Yogyakarta. D-MEDIKA
- Tumewah. R, Mahama. C, Trinita. C, (2014) *Penurunan Fungsi Kognitif pada pasien Stroke di poliklinik Neurologi BLU RSUP Prof. dr. D. Kandou Manado*
- Utami. S, Utomo. W, Rahayu. S, (2013). *Hubungan Frekuensi Stroke dengan Fungsi Kognitif di RSUD Arifin Achmad*
- Veronica, dkk (2007) *Uji Analisis Psikometri Tes 3MS (Modified Mini-Mental State Test) pada Lansia di Indonesia*
- Zulkarnain (2014). *Peran latihan Fisik Teratur terhadap Fungsi memori dan Kognitif wanita pascamenopause.* Jurnal Kedokteran