

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1. Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian ini didapatkan 65 orang penderita pasca stroke iskemik dengan hipertensi yang kontrol ke Instalasi Rawat Jalan Ilmu Penyakit Saraf RSUP Dr.Kariadi Semarang, yang memenuhi kriteria penelitian.

Tabel 4. Distribusi karakteristik umum subyek terhadap gangguan kognitif dengan pemeriksaan MMSE

Variabel	Gangguan kognitif		Stat	p
	Terganggu/ < 27	Tak terganggu/ ≥ 27		
Usia	60,2 ± 6,33	58,0 ± 4,15	M	0,092
Jenis kelamin			C	0,185
- Laki-laki	24 (55,8%)	19 (44,2%)		
- Perempuan	16 (72,7%)	6 (27,3%)		
Tingkat pendidikan			K	0,980
- SD	3 (75%)	1 (25%)		
- SLTP	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
- SLTA	16 (51,6%)	15 (48,4%)		
- Sarjana	16 (66,7%)	8 (33,3%)		
Pekerjaan			K	0,446
- PNS / ABRI	10 (55,6%)	8 (44,4%)		
- Wiraswasta	1 (20%)	4 (80%)		
- Dagang	1 (100%)	0 (0%)		
- Buruh/ tani	0 (0%)	1 (100%)		
- Pensiunan	21 (72,4%)	8 (27,6%)		
- Tidak bekerja	7 (63,6%)	4 (36,4%)		
Uji Mann Whitney	Uji Chi square	Uji Kolmogorov Smirnov		

Rerata usia penderita didapatkan pada yang terganggu kognitif (60,2±6,33) lebih tinggi dibanding tanpa gangguan kognitif. Jenis kelamin lebih banyak laki-laki

yang mengalami gangguan kognitif 24 responden (55,8%) dibanding laki-laki yang tanpa gangguan 19 responden (44,2%), juga bila dibandingkan dengan perempuan yang terganggu kognitifnya 16 responden (72,7%). Tingkat pendidikan terganggu kognitif terbanyak pada SLTA dan Sarjana, sedangkan jenis pekerjaan yang mengalami gangguan kognitif didominasi sebagian besar golongan pensiunan. Dari semua variabel diatas tak ada satu pun yang menggambarkan bermakna dengan gangguan kognitif ($p > 0,05$), uraian di atas dapat dilihat dalam tabel 4.

Tabel 5 menjelaskan karakteristik umum dengan pemeriksaan CDT, rerata usia menunjukan terganggu kognitif lebih tinggi ($60,3 \pm 6,5$), dan tak ada hubungan bermakna secara statistik. Sedangkan jenis kelamin menunjukkan laki-laki yang terganggu kognitifnya sebanyak 17 responden (39,5%) dan hubungan bermakna dengan gangguan kognitif ($p = 0,029$). Pendidikan yang terganggu kognitifnya terbanyak pada tingkat SLTA, dan statistik menunjukan ada hubungan bermakna dengan gangguan kognitif ($p = 0,031$). Jenis pekerjaan terbanyak pada golongan pensiunan yang terganggu kognitifnya 15 (51,7%), semua uraian di atas dapat ditemukan pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi karakteristik umum subyek terhadap gangguan kognitif dengan pemeriksaan CDT

Variabel	Gangguan kognitif		Stat	p
	Terganggu/ < 4	Tak terganggu/ 4		
Usia	60,3 ± 6,5	58,5 ± 4,7	M	0,206
Jenis kelamin				
- Laki-laki	17 (39,5%)	26 (60,5%)	C	0,029*
- Perempuan	15 (68,2%)	7 (31,8%)		
Tingkat pendidikan				
- SD	4 (100%)	0 (0%)	K	0,031*
- SLTP	5 (83,3%)	1 (16,7%)		
- SLTA	17 (54,8%)	14 (45,2%)		
- Sarjana	6 (25%)	18 (75%)		
Pekerjaan				
- PNS / ABRI	6 (33,3%)	12 (66,7%)	K	0,505
- Wiraswasta	2 (40%)	3 (60%)		
- Dagang	1 (100%)	0 (0%)		
- Buruh/ tani	0 (0%)	1 (100%)		
- Pensiunan	15 (51,7%)	14 (48,3%)		
- Tidak bekerja	8 (72,7%)	3 (27,3%)		
Uji Mann Whitney	Uji Chi square	Uji Kolmogorov Smirnov		

Rerata usia responden adalah 59,37 (SD±5,67), rerata tinggi badan dan berat badan responden penelitian adalah 160,05 (SD±7,12) dan 61,28 (SD±9,67). Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik responden adalah 150,15 (SD±13,40) mmHg dan 90,31 (SD±7,28) mmHg. Hasil pemeriksaan laboratorium responden penelitian didapatkan rerata kadar gula darah puasa (GDP) adalah 101 (SD±19,89) mg/ dl, rerata gula darah 2 jam postprandial (GD2PP) 145,55 (SD±50,86) mg/ dl, rerata kolesterol total 181,58 (SD±31,80) mg/ dl, rerata kadar kolesterol LDL 109,49 (SD±27,73) mg/ dl, rerata kadar kolesterol HDL 43,82 (SD±9,63) mg/ dl, dan rerata

kadar trigliserida 126,31 (SD±56,07) mg/ dl, uraian diatas dapat ditemukan dalam tabel 6.

Tabel 6. Karakteristik pemeriksaan fisik dan laboratorium subyek penelitian

Variabel	Rerata ± SD	Minimum	Maximum
Usia Tahun)	59,37 ± 5,67	48	73
Tinggi badan (cm)	160,05 ± 7,12	150	175
Berat badan (kg)	61,28 ± 9,67	36	91
Tekanan sistolik	150,15 ± 13,40	130	180
Tekanan diastolik	90,31 ± 7,28	80	110
GDP (mg/ dl)	101 ± 19,89	74	203
GD2PP (mg/ dl)	145,55 ± 50,86	83	357
Kolesterol total (mg/ dl)	181,58 ± 31,80	98	254
Kolesterol LDL (mg/ dl)	109,49 ± 27,73	46	169
Kolesterol HDL (mg/ dl)	43,82 ± 9,63	26	67
Trigliserida (mg/ dl)	126,31 ± 56,07	40	322
BMI	23,85 ± 2,91	16	31,6

4.2. Riwayat Penyakit dan Faktor Risiko Pada Penderita Pasca Stroke Iskemik

Pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan MMSE dikatakan terganggu bilamana didapatkan nilai < 27 (N = 40), sedangkan yang tak terganggu ≥ 27 (N = 25). Hipertensi pada derajat 2 yang terganggu kognitif sebanyak 9 responden (69,2%) dengan Rasio Prevalen (RP) 1,524 kali dibanding derajat 1, secara statistik tak ada hubungan bermakna dengan gangguan kognitif. Retinopati kelompok I (KW 2) sebanyak 38 responden (67,9%) berhubungan bermakna dengan gangguan kognitif (p = 0,022), Rasio Prevalen (RP) 7,389 kali dibanding kelompok 2 (KW 0 dan KW 1).

Arteriosklerosis retina banyak didapatkan pada kelompok 1 (grade 2 dan 3) ternyata tak ada hubungan bermakna statistik. DM dengan gangguan kognitif sebanyak 4 responden, secara statistik bermakna ($p = 0,046$), dengan Rasio Prevalen (RP) 0,236. Riwayat sakit jantung dalam hubungan dengan gangguan kognitif terdapat hubungan bermakna ($p = 0,028$), dengan Rasio Prevalen (RP) 0,103 kali untuk terjadi gangguan kognitif. Sedangkan pada faktor dislipidemia dan obesitas didapatkan responden yang terganggu kognitif lebih banyak dari yang tak terganggu, tetapi statistik tak bermakna. Merokok secara statistik tak ada hubungan bermakna dengan gangguan kognitif. Hubungan antara gambaran lesi lakuner pada pemeriksaan CT Scan kepala dengan gangguan kognitif didapatkan tak bermakna ($p = 0,217$), juga kondisi gambaran dari suatu atropi serebri dengan gangguan kognitif juga tak ada hubungan bermakna secara statistik didapatkan nilai $p = 0,339$. Semua penjelasan di atas dapat ditemukan dalam tabel 7.

Tabel 7. Analisis hubungan faktor risiko subyek terhadap gangguan kognitif dengan pemeriksaan MMSE

Variabel	Gangguan kognitif		RP	IK 95%		Stat	p
	Terganggu N=40(61,5%)	Tak terganggu N = 25 (38,5%)		Min	Max		
Hipertensi							
- Derajat 2	9 (69,2%)	4 (30,8%)	1,524	0,415	5,601	C	0,524
- Derajat 1	31 (59,6%)	21 (40,4%)					
Retinopati hipertensi							
- Kelompok 1 (KW 2)	38 (67,9%)	18 (32,1%)	7,389	1,393	39,194	F	0,022*
- Kelompok 2 (KW 0 dan 1)	2 (22,2%)	7 (77,8%)					
Sklerosis retina							
- Kelompok 1 (grade 2 dan 3)	33 (66%)	17 (34%)	2,218	0,688	7,155	C	0,177
- Kelompok 2 (grade 0 dan 1)	7 (46,7%)	8 (53,3%)					
DM							
- Ya	4 (33,3%)	8 (66,7%)	0,236	0,062	0,894	C	0,046*
- Tidak	36 (67,9%)	17 (32,1%)					
Dislipidemia							
- Ya	15 (65,2%)	8 (34,8%)	1,275	0,443	3,667	C	0,652
- Tidak	25 (59,5%)	17 (40,5%)					
Riwayat sakit jantung							
- Ya	1 (16,7%)	5 (83,3%)	0,103	0,011	0,938	F	0,028*
- Tidak	39 (66,1%)	20 (33,9%)					
Obesitas							
- Ya	11 (55%)	9 (45%)	0,674	0,231	1,969	C	0,470
- Tidak	29 (64,4%)	16 (35,6%)					
Merokok							
- Ya	19 (59,4%)	13 (40,6%)	0,835	0,307	2,271	C	0,724
- Tidak	21 (63,6%)	12 (36,4%)					
Infark lakuner							
- Ya	21 (55,3%)	17 (44,7%)	0,520	0,183	1,478	C	0,217
- Tidak	19 (70,4%)	8 (29,6%)					
Atropi serebri							
- Ya	10 (76,9%)	3 (23,1%)	2,444	0,601	9,939	F	0,339
- Tidak	30 (57,7%)	22 (42,3%)					
Uji Chi Square	Uji Fisher Exact		* p < 0,05				

Tabel 8. Analisis hubungan faktor risiko subyek terhadap gangguan kognitif dengan pemeriksaan CDT

Variabel	Gangguan kognitif		RP	IK 95%		Stat	p
	Terganggu N = 32 (49,2%)	Tak terganggu N=33 (50,8%)		Min	Max		
Hipertensi							
- Derajat 2	6 (46,2%)	7 (53,8%)	0,857	0,253	2,899	C	0,804
- Derajat 1	26 (50%)	26 (50%)					
Retinopati hipertensi							
- Kelompok 1 (KW 2)	29 (51,8%)	27 (48,2%)	2,148	0,488	9,453	F	0,475
- Kelompok 2 (KW 0 dan 1)	3 (33,3%)	6 (66,7%)					
Sklerosis retina							
- Kelompok 1 (grade 2 dan 3)	27 (54%)	23 (46%)	2,348	0,701	7,866	C	0,160
- Kelompok 2 (grade 0 dan 1)	5 (33,3%)	10 (66,7%)					
DM							
- Ya	5 (41,7%)	7 (58,3%)	0,688	0,194	2,444	C	0,562
- Tidak	27 (50,9%)	26 (49,1%)					
Dislipidemia							
- Ya	12 (52,2%)	11 (47,8%)	1,200	0,434	3,321	C	0,725
- Tidak	20 (47,6%)	22 (52,4%)					
Riwayat sakit jantung							
- Ya	0 (0%)	6 (100%)				F	0,024*
- Tidak	32 (54,2%)	27 (45,8%)					
Obesitas							
- Ya	8 (40%)	12 (60%)	0,583	0,200	1,699	C	0,321
- Tidak	24 (53,3%)	21 (46,7%)					
Merokok							
- Ya	13 (40,6%)	19 (59,4%)	0,504	0,188	1,353	C	0,172
- Tidak	19 (57,6%)	14 (42,4%)					
Infark lakuner							
- Ya	17 (44,7%)	21 (55,3%)	0,648	0,240	1,747	C	0,390
- Tidak	15 (55,6%)	12 (44,4%)					
Atropi serebri							
- Ya	8 (61,5%)	5 (38,5%)	1,867	0,538	6,472	F	0,367
- Tidak	24 (46,2%)	28 (53,8%)					

Uji Chi Square

Uji Fisher Exact

* p < 0,05

Pemeriksaan kognitif dengan parameter CDT dikategorikan terganggu bilamana menghasilkan nilai < 4 pada penelitian ini didapatkan 32 responden (49,2%), dan dikategorikan tak terganggu bila dengan nilai ≥ 4 didapatkan 33 responden (50,8%). Enam responden hipertensi derajat 2 yang menderita gangguan kognitif (46,2%), hipertensi derajat 2 tanpa gangguan kognitif 7 responden (53,8%), dan tak ada hubungan bermakna secara statistik. Retinopati hipertensi pada kelompok 1 (KW 2) terganggu kognitif 29 responden (51,8%) dan kelompok 2 (KW 0 dan KW 1) terganggu kognitif 3 responden (33,3%), statistik menyatakan tak ada hubungan bermakna ($p = 0,534$). Arteriosklerosis retina terganggu kognitif terbanyak pada kelompok 1 yang merupakan gabungan derajat 2 dan derajat 3 sebanyak 27 responden (54%), dan statistik tak ada hubungan bermakna. Pengukuran faktor risiko DM, obesitas, riwayat merokok yang terganggu kognitif lebih sedikit dibanding yang tak terganggu dan didapatkan statistik tak bermakna. Faktor dislipidemia juga tak bermakna dengan gangguan kognitif secara statistik. Gambaran lesi lakuner pada pemeriksaan CT Scan kepala dengan gangguan kognitif didapatkan secara statistik tak ada hubungan bermakna ($p = 0,390$), juga kondisi gambaran dari suatu atrofi serebri dengan gangguan kognitif juga tak bermakna secara statistik didapatkan nilai $p = 0,367$. Riwayat sakit jantung didapatkan statistik bermakna ($p = 0,024$). Uraian diatas dapat dilihat pada tabel 8.

Rerata usia yang terganggu kognitif secara MMSE didapatkan lebih tinggi dibanding yang tak terganggu kognitifnya, dan tak ada hubungan bermakna. Sedangkan rerata karakteristik tinggi badan dan berat badan yang tak ada gangguan

kognitif secara MMSE lebih tinggi dari yang terganggu kognitifnya, disini terlihat hubungan bermakna pada berat badan terhadap gangguan kognitif ($p = 0,035$). Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik lebih rendah pada yang terganggu kognitif, tak ada hubungan bermakna. Pemeriksaan BMI, laboratorium dan kebiasaan merokok bervariasi ada yang lebih tinggi nilainya pada yang terganggu kognitifnya adakalanya juga sebaliknya, tetapi dari hasil pemeriksaan ternyata tak ada yang mendukung hubungan bermakna mempengaruhi fungsi kognitif atau semua p mempunyai nilai $> 0,05$. Semua penjelasan di atas dapat dilihat dalam tabel 9.

Tabel 9. Karakteristik laboratorium, pemeriksaan fisik dikaitkan gangguan kognitif dengan pemeriksaan MMSE

Variabel	MMSE		Stat	p
	Terganggu/ < 27, N = 40 (61,5%)	Tidak terganggu/ ≥ 27, N = 25 (38,5%)		
Usia (tahun)	60,2 ± 6,33	58,0 ± 4,15	T	0,092
Tinggi badan (cm)	158,9 ± 6,84	161,9 ± 7,3	M	0,087
Berat badan (kg)	59,3 ± 9,55	64,44 ± 9,15	T	0,035*
Tekanan sistolik (mmHg)	149,8 ± 13,5	150,8 ± 13,52	M	0,723
Tekanan diastolik(mmHg)	90,5 ± 7,14	90 ± 7,64	M	0,780
BMI	23,42 ± 2,94	24,54 ± 2,8	T	0,128
GDP (mg/ dl)	100,8 ± 21,1	101,4 ± 18,3	M	0,919
GD2PP (mg/ dl)	143,3 ± 50,6	149,2 ± 52	M	0,622
Kolesterol total (mg/ dl)	181,7 ± 27,4	181,5 ± 38,4	T	0,985
LDL (mg/ dl)	109,8 ± 26,3	109 ± 30,4	T	0,882
HDL (mg/ dl)	43,4 ± 9,7	44,4 ± 9,8	T	0,684
Trigliserida (mg/ dl)	137,6 ± 59,4	108,3 ± 45,8	M	0,064
Jumlah batang rokok/ hari	18,11 ± 10,7	15,7 ± 9,1	M	0,492
Uji T tidak berpasangan	Uji Mann Whitney	*p < 0,05		

Pemeriksaan kognitif dengan CDT didapatkan rerata tinggi badan didapatkan yang terganggu kognitifnya memiliki nilai rerata lebih rendah dibanding yang tanpa gangguan kognitif, dan didapatkan hubungan bermakna, pada tinggi badan $p = 0,000$,

berat badan $p = 0,001$. Sedangkan pemeriksaan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih rendah yang terganggu kognitif dibanding yang tak terganggu, juga tak ada hubungan bermakna. Pemeriksaan laboratorium juga tak ada hubungan bermakna antara yang terganggu kognitif dan tak terganggu kognitifnya. Semua uraian di atas dapat ditemukan dalam tabel 10.

Tabel 10. Karakteristik laboratorium, pemeriksaan fisik dikaitkan dengan gangguan kognitif pemeriksaan CDT

Variabel	CDT		Stat	P
	Terganggu/ < 4 N = 3 (49,2%)	Tidak terganggu/ 4 N = 33 (50,8%)		
Usia (tahun)	60,3 ± 6,5	58,5 ± 4,7	T	0,206
Tinggi badan (cm)	157 ± 5,4	163 ± 7,4	M	0,000*
Berat badan (kg)	57,2 ± 7,6	65,2 ± 9,9	T	0,001*
Tekanan sistolik (mmHg)	149,4 ± 12,9	150,9 ± 14	M	0,705
Tekanan diastolik (mmHg)	90,3 ± 7,8	90,3 ± 6,8	M	0,874
BMI	23,2 ± 2,7	24,5 ± 3	T	0,076
GDP (mg/ dl)	98,5 ± 17,9	103,4 ± 21,6	M	0,442
GD2PP (mg/ dl)	146,7 ± 49,4	144,5 ± 52,9	M	0,641
Kolesterol total (mg/ dl)	184,4 ± 29,9	178,8 ± 33,8	T	0,480
LDL (mg/ dl)	111,7 ± 27,5	107,3 ± 28,2	T	0,528
HDL (mg/ dl)	44,6 ± 9,8	43 ± 9,6	T	0,526
Trigliserida (mg/ dl)	133,2 ± 55,3	119,6 ± 56,8	T	0,331
Jumlah batang rokok/ hari	15,2 ± 11	18,3 ± 9,3	M	0,321
Uji T tidak berpasangan	Uji Mann Whitney	* $p < 0,05$		

Tabel 11. Hubungan derajat retinopati hipertensi, DM dan riwayat sakit jantung terhadap gangguan kognitif dengan pemeriksaan MMSE

Variabel	Gangguan kognitif		
	Uji statistik	Koefisien korelasi	p
Derajat retinopati hipertensi KW 2	Spearman	0,324	0,008
DM	Spearman	- 0,276	0,026
Riwayat sakit jantung	Spearman	- 0,294	0,017

Tabel 11 ini menjelaskan uji korelasi Spearman antara derajat retinopati hipertensi dengan gangguan kognitif terdapat hubungan bermakna statistik $p = 0,008$, korelasi positif dengan koefisien korelasi lemah ($r = 0,324$). DM dan riwayat sakit jantung juga bermakna statistik dengan gangguan kognitif, masing-masing dengan nilai $p = 0,026$ dan $p = 0,017$. Ternyata keduanya mempunyai hubungan korelasi negatif terhadap gangguan kognitif.

4.3. Hasil Analisis Multivariat Yang Mempengaruhi Gangguan Kognitif Pada Penderita Pasca Stroke Iskemik

Tabel 12. Analisis regresi logistik antara retinopati hipertensi, riwayat penyakit jantung, DM dalam hubungan dengan gangguan kognitif.

	p	OR	IK 95%	
			Minimum	Maksimum
Retinopati hipertensi	0,005	0,080	0,014	0,471
Riwayat penyakit jantung	0,030	13,364	1,281	139,403
DM	0,013	6,373	1,471	27,601

Penelitian ini didapatkan bahwa faktor risiko yang dengan analisis bivariat berhubungan secara bermakna dengan kejadian gangguan kognitif adalah retinopati hipertensi, DM, riwayat penyakit jantung. Kemudian dilakukan analisis multivariat regresi logistik untuk mengetahui faktor mana yang paling berpengaruh terhadap gangguan kognitif. Hasil analisis disajikan pada tabel 12, dimana menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan bermakna dengan gangguan kognitif pada penelitian ini didapatkan dengan OR riwayat penyakit jantung (13,364) sebagai pertanda kekuatan tertinggi dalam hubungan dengan gangguan kognitif diikuti OR DM (6,373), dan yang terakhir OR retinopati hipertensi (0,080) menunjukkan kekuatan terendah dalam hubungannya terjadinya gangguan kognitif.