

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1. Karakteristik Subjek Penelitian dan IMT Arteri Karotis Interna

Didapatkan 62 pasien yang memenuhi kriteria untuk menjadi subjek penelitian. Karakteristik subjek antara lain: jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, jarak waktu dari onset stroke, status hipertensi, status merokok, status DM, status dislipidemia, obesitas dan asupan serat.

Rerata IMT a. karotis interna adalah  $0,86 \pm 0,3$  mm; minimal 0,3 mm dan maksimal 1,5 mm. Sebanyak 37 orang (59,7 %) dengan IMT yang normal, dan 25 orang (40,3%) dengan IMT abnormal (mengalami penebalan).

Karakteristik pendidikan dan pekerjaan subjek dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Pendidikan dan pekerjaan subjek penelitian

Karakteristik	IMT menebal ( $>0,9$ mm) n=25		IMT normal ( $\leq 0,9$ mm) n=37		Frek	%
	n	%	n	%		
<b>Pendidikan</b>						
- Tidak sekolah	1	1,6	0	0	1	1,6
- SD	2	3,2	3	4,8	5	8,1
- SMP	2	3,2	2	3,2	4	6,5
- SMA	11	17,7	19	30,6	30	48,4
- Perguruan Tinggi	9	14,5	13	21,0	22	35,5
<b>Pekerjaan</b>						
- Tidak bekerja	6	9,7	8	12,9	14	22,6
- Swasta	0	0	3	4,8	3	4,8
- Pensiunan	14	22,6	13	21,0	27	43,5
- PNS/ TNI/ Polri	5	8,1	13	21,0	18	29,0

Kelompok terbesar pada pendidikan adalah SMA (48,4%), dan kelompok terbesar pada pekerjaan adalah pensiunan (43,5%).

Tabel 9 menunjukkan hubungan antara karakteristik subjek dengan IMT arteri karotis interna.

Tabel 9. Karakteristik subjek dan IMT arteri karotis interna

	IMT menebal (>0,9 mm)		IMT normal (≤0,9 mm)		Frek	%	p	Risk Estimate 95 % CI
	N	%	N	%				
Jenis kelamin								
Pria	17	27,4	22	35,5	39	62,9	0,466 $\chi$	1,449
Wanita	8	12,9	15	24,2	23	37,1		(0,500-4,208)
Usia								
≤ 55 tahun	22	35,5	20	32,3	42	67,7	0,005 $\chi^*$	6,233
> 55 tahun	3	4,8	17	27,4	20	32,3		(1,586-24,497)
Waktu dari onset								
> 24 bulan	19	30,6	14	29,7	33	53,3	0,003 $\chi^*$	5,002
≤ 24 bulan	6	9,7	23	36,0	29	46,7		(1,675-16,154)
Riw. Merokok								
Ya	12	19,4	12	19,4	24	38,7	0,217 $\chi$	1,923
Tidak	13	21,0	15	24,2	38	61,3		(0,677-5,461)
Status DM								
Ya	6	9,7	13	21,0	19	30,6	0,351 $\chi$	0,583
Tidak	19	30,6	24	38,7	43	69,4		(0,187-1,822)
Status Hipertensi								
Ya	22	35,5	32	51,6	54	87,1	0,590 f	1,146
Tidak	3	4,8	5	8,1	8	12,9		(0,248-5,296)
Status Dislipidemia								
Ya	18	29,0	28	45,2	46	74,4	0,746 $\chi$	0,827
Tidak	7	11,3	9	14,5	16	25,8		(0,261-2,615)
Obesitas								
Ya	10	16,1	13	21,0	23	37,1	0,697 $\chi$	1,231
Tidak	15	24,2	24	38,7	39	62,9		(0,432-3,506)
Asupan serat								
Rendah	24	38,7	36	58,1	60	96,8	1,000 f	0,067
Tinggi	1	1,6	1	1,6	2	3,2		(0,40-11,179)

Keterangan : \* :  $p < 0,05$  (bermakna);  $\chi$ : uji *Chi square*; f : *Fishers' exact test*

Karakteristik subjek penelitian dikelompokkan dalam bentuk data kategori dikotomi, dan dirinci jumlahnya dalam kelompok IMT normal maupun menebal. Pada penelitian ini, *risk estimate* dinyatakan dalam rasio prevalensi (RP).

Sebagian besar subjek adalah laki-laki (39 orang, 62,9%), dan subjek perempuan sebanyak 23 orang (37,1%). Jenis kelamin pada penelitian ini, tidak

berhubungan bermakna dengan IMT a. karotis interna ( $p=0,466$ ) dengan RP 1,449 (0,500-4,208).

Sebanyak 42 orang (67,7 %) subjek berusia  $\leq 55$  tahun, sedangkan sisanya (20 orang, 32,3 %) berusia  $> 55$  tahun. Rerata usia adalah  $58,7 \pm 7,5$  tahun, termuda 36 tahun dan tertua 77 tahun. Pada analisis *chi-square*, usia berhubungan bermakna dengan IMT a. karotis interna ( $p=0,005$ ), dengan RP = 6,233 (1,586-24,497).

Rerata jarak waktu dari onset stroke adalah  $22,7 \pm 12,9$  bulan, paling pendek adalah 7 bulan dan paling lama 60 bulan. Sebanyak 33 orang (53,3%) telah menderita stroke selama  $> 24$  bulan (terhitung dari waktu mulai terkena serangan stroke sampai waktu pengukuran). Pada analisis bivariat, jarak waktu dari onset stroke berhubungan bermakna dengan IMT a. karotis interna ( $p=0,003$ ) dengan RP = 5,002 (1,675-16,154, 95 % CI).

Sebagian besar subjek tidak mempunyai status merokok (51 orang/ 61,3%), dan yang mempunyai status merokok sebanyak 11 orang (38,7%). Pada analisis *chi-square*, status merokok tidak berhubungan bermakna dengan IMT a. karotis interna ( $p=0,217$ ) dengan RP = 1,923 (0,677-5.461).

Keluaran pasca stroke pada pasien ini semuanya baik (*Modified Rankin Scale, MRS* antara 0-2). Kelompok terbesar adalah dengan disabilitas yang non signifikan/ MRS 1 (49 orang, 79,0 %), kemudian kelompok MRS 0 (tanpa gejala) sebanyak 9 orang (14,5 %) dan kelompok dengan sedikit disabilitas sebesar 4 orang (6,5%). Pada penelitian ini, semua penderita dengan MRS 0 dan 1 mempunyai aktivitas fisik baik, termasuk kegiatan olahraga (atau setara dengan

kegiatan olahraga). Pada kelompok subjek dengan MRS 2, semuanya dengan aktifitas fisik cukup baik (termasuk olahraga, relatif tidak banyak berbeda dibanding subjek dengan MRS 0 dan 1).

Status DM pada 19 subjek (30,6%) dan 43 orang (69,4%) tidak DM. Sebagian besar subjek penelitian, yaitu 54 orang (87,1%) menderita hipertensi; demikian juga pada status dislipidemia, sebagian besar subjek (46 orang/ 74,4 %) menderita dislipidemia. Pada analisis bivariat, status DM, status hipertensi, dan status dislipidemia tidak berhubungan dengan IMT a. karotis interna (masing-masing dengan  $p= 0,351$ ;  $0,590$ ; dan  $0,746$ ).

Rerata gula darah (GD) puasa sebesar  $112,60 \pm 48,99$  gr/dl, GD 2 jam *post prandial* (PP) sebesar  $157,69 \pm 63,5$  gr/dl, dan HbA1c sebesar  $5,56 \pm 1,03$ . Sepuluh subjek (16,1 %) dengan nilai HbA1c  $>6,5\%$ , dan 52 orang (83,9%) dengan HbA1c  $\leq 6,5\%$ . Hubungan antara kadar gula darah dan HbA1c dengan IMT a. karotis interna dapat dilihat pada tabel 11. Analisis hubungan menggunakan uji *Spearman's rho*, karena distribusi data pada variabel IMT a. karotis interna tidak normal.

Tabel 10. Hubungan kadar gula darah dan HbA1c dengan IMT a. karotis interna

Variabel	Ketebalan Tunika Intima Media	
	Koefisien Korelasi ( $r$ )	$p$
GD puasa	0,029	0,822
GD 2 jam PP	0,006	0,965
Kadar HbA1C	0,064	0,622

*Uji Spearman's rho*

Rerata *Body Mass Index* (BMI) sebesar  $24,05 \pm 3,14$  gr/m<sup>2</sup>, BMI terendah adalah 17,2 gr/m<sup>2</sup> dan tertinggi 33,2 gr/m<sup>2</sup>. Sebagian besar subjek (39 orang,

62,9%) tidak dalam keadaan obesitas/ BMI <25. Keadaan obesitas tidak berhubungan dengan IMT a. karotis interna (p= 0,697).

Rerata asupan energi sebesar 1529,9±210,4 Kkal/hari; asupan tertinggi 1019 Kkal/hari dan terendah 2011 Kkal/hari. Rerata asupan serat adalah 8,7±3,8 gram perhari, asupan terendah sebesar 6 gram perhari dan tertinggi 28 gram perhari. Asupan serat relatif homogen, dimana sebagian besar (96,8 %) rendah ( $\leq 25$  gram per hari). Asupan serat tidak berhubungan dengan IMT a. karotis interna ( p= 1,000).

#### **4.2. Asupan Lemak dan IMT Arteri Karotis Interna**

Pengukuran asupan lemak dengan menggunakan FFQ semikuantitatif, dan selanjutnya dianalisis dengan program Nutrisoft<sup>®</sup>. Asupan lemak yang ada dinilai dan dinyatakan dalam jumlah/ berat tertentu per hari. Rerata dari komponen asupan lemak adalah: lemak total 50,7±17,1 gram/ hari; SFA 24,4±11,4 gram/ hari; MUFA 8,4±3,3 gram/ hari, PUFA 7,3 ± 4,1 gram/ hari, serta asupan kolesterol 171,9±91,3 mg.

Asupan lemak total, SFA, MUFA, dan PUFA selanjutnya dipersentasekan terhadap total asupan kalori per hari. Rerata asupan lemak pada subjek penelitian ini dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Asupan lemak subjek penelitian

No	Klasifikasi	Rerata	Min	Maks
1	Lemak Total (gram)	50,7 ± 17,1	21	95
2	SFA (gram)	24,4 ± 11,4	10	62
3	MUFA (gram)	8,4 ± 3,3	0,4	16,9
4	PUFA (gram)	7,3 ± 4,1	3	22
5	Kolesterol (mg)	171,9 ± 91,3	36	439
6	Persentase lemak total terhadap total energi	29,8 ± 8,8	11,9	48,5
7	Persentase SFA terhadap total energi	14,6 ± 6,8	5,1	33,7
8	Persentase MUFA total terhadap total energi	5,0 ± 2,0	0,2	11,7
9	Persentase PUFA terhadap total energi	4,3 ± 2,4	1,7	13,6

Tabel 12. Hubungan antara asupan lemak dengan IMT a. karotis interna.

	IMT menebal (>0,9 mm)		IMT normal (≤0,9 mm)		Frek	%	p	Risk Estimate 95 % CI
	N	%	N	%				
<b>Lemak total</b>								
> 30%	17	27,4	13	21,0	30	48,4	0,011 $\chi^*$	3,923 (1,335-11,527)
≤ 30 %	8	12,9	24	38,7	32	51,6		
<b>SFA</b>								
≥10 %	14	22,6	26	42,0	40	64,5	0,249 $\chi$	0,538 (0,187-1,552)
< 10 %	11	17,7	11	17,7	22	35,5		
<b>PUFA</b>								
< 6 %	15	24,2	28	45,2	43	69,4	0,189 $\chi$	0,482 (0,161-1,445)
≥ 6 %	10	16,1	9	14,5	19	30,6		
<b>MUFA</b>								
< 2 %	0	0	2	3,2	2	3,2	0,511 f	1,714 (1,384-2,123)
≥ 2 %	25	40,32	35	56,5	60	96,8		
<b>Kolesterol</b>								
≥ 300mg/hari	4	6,5	3	4,8	7	11,3	0,425 f	2,159 (0,439-10,615)
< 300mg/hari	21	33,9	24	38,7	55	88,7		

Keterangan : \* :  $p < 0,05$  (bermakna);  $\chi$ : uji *Chi square*; f : *Fishers' exact test*

Data kelima variabel independen ini kemudian dikategorikan dikotom, yaitu di bawah atau di atas nilai yang dianjurkan (sesuai referensi), selanjutnya

dianalisis hubungannya dengan IMT a. karotis interna. Tabel 12 menunjukkan hubungan antara asupan lemak dengan IMT a. karotis interna.

Dilakukan analisis dengan metode *Chi-square* atau *Fisher's exact*, terdapat hubungan bermakna antara asupan lemak total dengan IMT ( $p=0,11$ ); sedangkan SFA, MUFA, PUFA, serta kolesterol asupan tidak berhubungan bermakna dengan IMT (masing masing dengan  $p=0,249$ ;  $0,189$ ;  $0,511$ ; dan  $0,425$ ). Rasio prevalensi (RP) asupan lemak total terhadap penebalan IMT adalah yang paling tinggi, yaitu  $3,923$  ( $1,335-11,527$ ), disusul RP kolesterol sebesar  $2,159$  ( $0,439-10,615$ ) dan MUFA (RP= $1,714$ ;  $1,384-2,123$ ).

#### **4.3. Analisis Multivariat**

Faktor-faktor yang berhubungan dengan IMT arteri karotis interna, diidentifikasi dan kemudian dilakukan analisis multivariat. Analisis yang digunakan adalah regresi logistik karena variabel dependen adalah variabel kategorik dikotom. Variabel yang dimasukkan dalam analisis ini adalah variabel yang pada analisis bivariat mempunyai  $p < 0,25$ .

Variabel asupan lemak yang mempunyai  $p < 0,25$ , yaitu asupan lemak total ( $p=0,011$ ), SFA ( $p=0,249$ ) dan PUFA ( $p=0,189$ ), dan pada variabel perancu/karakteristik adalah usia subjek ( $p=0,005$ ), status merokok ( $p=0,217$ ) dan jarak waktu dari onset stroke ( $p=0,003$ ). Hasil analisis regresi logistik dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil analisis regresi logistik antara variabel asupan lemak total, SFA, PUFA, usia, status merokok, dan jarak waktu dari onset stroke dengan IMT a. karotis interna

Variabel	Koefisien	p	RP (95% C.I).
Status_Usia(1)	6.119	.013	9.225(1.586-53.651)
Status_Onset(1)	6.770	.009	6.756 (1.602-28.488)
kat_lemak total(1)	8.348	.004	8.941(2.023-39.514)
SFA		Tidak berhubungan bermakna	
PUFA		Tidak berhubungan bermakna	
Status merokok		Tidak berhubungan bermakna	

Analisis regresi logistik mendapatkan hasil : usia, jarak waktu dari onset stroke, dan asupan lemak total, berhubungan dengan penebalan IMT a. karotis interna, dan memberikan kontribusi sebesar 49,4%. Rasio prevalensi (RP) hubungan variabel-variabel dengan penebalan IMT a. karotis interna, yang tertinggi adalah usia (9,225; p=0,13;, 95% CI=1,586 -53,651), kemudian asupan lemak (8,941; p=0,009; 95% CI=2,023-39,514), dan jarak waktu dari onset stroke (6,756; p=0,045; 95% CI=1,602-28,488). Variabel SFA, PUFA dan status merokok tidak berhubungan bermakna dengan penebalan IMT a. karotis interna.