

**HUBUNGAN ASUPAN LEMAK  
DENGAN KETEBALAN TUNIKA INTIMA-MEDIA  
ARTERI KAROTIS INTERNA  
PADA PASIEN PASCA STROKE ISKEMIK**

*Correlations between Fat Intake and Intima-Media Thickness  
of Internal Carotid Artery in Post Ischemic Stroke Patients*



**Tesis**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-2  
dan memperoleh keahlian dalam bidang Ilmu Penyakit Saraf

**Edi Mulyanto  
G4A008005**

**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER ILMU BIOMEDIK  
DAN  
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I  
ILMU PENYAKIT SARAF  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2012**

**TESIS**

**HUBUNGAN ASUPAN LEMAK  
DENGAN KETEBALAN TUNIKA INTIMA-MEDIA  
ARTERI KAROTIS INTERNA  
PADA PASIEN PASCA STROKE ISKEMIK**

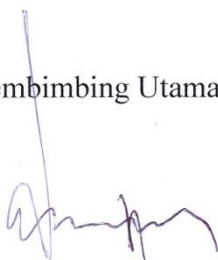
Disusun oleh

Edi Mulyanto

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 13 September 2012  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

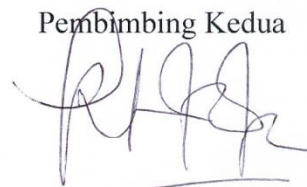
Menyetujui  
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. dr. Amin Husni, SpS(K), PAK(K), MSc  
NIP. 194905071976031002

Pembimbing Kedua



dr. Niken Puruhita, M.Med.Sc, SpGK  
NIP: 197202091998022001

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Biomedik  
Program Pascasarjana UNDIP



Dr. dr. Winarto, SpMK, SpM(K)  
NIP. 194906171978021001

Ketua Program Studi  
Ilmu Penyakit Saraf  
Fakultas Kedokteran UNDIP



dr. Aris Catur Bintoro, SpS  
NIP. 196407081991021001


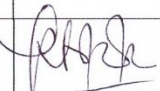
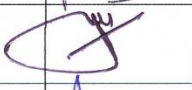
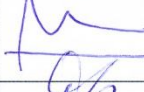

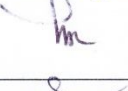



**LEMBAR MONITORING PERBAIKAN  
TESIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa saya telah menyetujui **Perbaikan Tesis** yang diajukan pada tanggal 13 September 2012 atas :

Nama mahasiswa: Edi Mulyanto

Bagian : Ilmu Penyakit Saraf

Judul : Hubungan Asupan Lemak dengan Ketebalan Tunika Intima-Media Arteri Karotis Interna pada Pasien Pasca Stroke Iskemik

No	Nama	Pembimbing/ Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. dr. Amin Husni, SpS (K), PAK(K), MSc	Pembimbing I/ Penguji		19-9-12
2.	dr. Niken Puruhita, M.Med.Sc, SpGK	Pembimbing II/ Penguji		17-9-12
3.	Prof. Dr. dr. Suprihati, Sp.THT-KL(K), MSc	Penguji		17-9-12
4.	dr. Endang Kustiowati, Sp.S (K), M.Si.Med	Penguji		25-9-12
5.	Dr. dr. Darmono SS, SpGK, MPH	Penguji		19-9-12
6.	dr. K.Heri Nugroho HS, SpPD, K-EMD, FINASIM	Penguji		21-9-2012
7.	Dr. dr. Winarto, Sp.MK, Sp.M(K), DMM	Penguji		18-9-12
8.	Dr.dr. Andrew Johan, M.Si	Penguji		18-9-12
9.	dr. Neni Susilaningih, MSi	Penguji		19-9-12

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, September 2012



Penulis

Edi Mulyanto

## RIWAYAT HIDUP

### A. IDENTITAS

Nama : dr.Edi Mulyanto  
Tempat / Tanggal Lahir : Grobogan, 11 Oktober 1972  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. A. Yani 143 Kuripan Purwodadi-Grobogan.

### A. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Negeri 3 Purwodadi : Lulus tahun 1985
2. SMP Negeri 1 Purwodadi : Lulus tahun 1988
3. SMA Negeri 1 Purwodadi : Lulus tahun 1991
4. FK UNDIP Semarang : Lulus tahun 1997
5. Magister IKM UNDIP Semarang : Lulus tahun 2006
6. PPDS I Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP : 2008 – sekarang

### B. RIWAYAT PEKERJAAN

1. Dokter Puskesmas Kradenan I Grobogan tahun 1998-1999
2. Dokter Puskesmas Wirosari I Grobogan tahun 1999-2000
3. Dokter Puskesmas Purwodadi II Grobogan tahun 2000-2001
4. Staf Pengajar Mikrobiologi FK Unissula tahun 1999-2003
5. Dokter Puskesmas Toroh II Grobogan tahun 2003-2006
6. Kepala Puskesmas Toroh II Grobogan tahun 2006-2008

### C. RIWAYAT KELUARGA

1. Nama Isteri : Anggraini Widiastuti, SE
2. Anak : M. Adi Naufal  
M. Luthfi Abyan  
Athifa L. Husna  
Atika A. Husna
3. Nama Orang Tua
  - a. Nama Ayah : Sutomo
  - b. Nama Ibu : Sujani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan berkah dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **“Hubungan Asupan Lemak dengan Ketebalan Tunika Intima-Media Arteri Karotis Interna pada Pasien Pasca Stroke Iskemik “**,

Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I dalam bidang Ilmu Penyakit Saraf di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Program Studi Magister Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan penulis. Namun karena bimbingan guru-guru penulis, dan bantuan serta dorongan keluarga dan teman maka tulisan ini dapat terwujud.

Banyak sekali pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini, karenanya penulis menghaturkan terima kasih, penghormatan dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Sudharto P. Hadi, MES, Ph.D selaku rektor Universitas Diponegoro Semarang saat ini dan Prof. Dr. dr. Susilo Wibowo, Sp.And selaku rektor Universitas Diponegoro Semarang saat penulis memulai pendidikan (periode 2007-2012) beserta jajarannya yang telah memberikan ijin bagi penulis untuk menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis I (PPDS I) Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Program Studi Magister Ilmu Biomedik Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

2. dr. Endang Ambarwati, SpKFR(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang saat ini dan dr. Soejoto, PAK, Sp.KK(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang saat penulis memulai pendidikan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis I (PPDS I) Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Program Studi Magister Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
3. dr. Bambang Wibowo, SpOG(K) selaku Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang saat ini dan dr. Hendriani Selina, Sp.A(K), MARS selaku Direktur RSUP Dr. Kariadi saat penulis memulai pendidikan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis I (PPDS I) Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Program Studi Magister Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
4. Dr. dr. Winarto, Sp.MK, Sp.M(K), DMM selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik FK UNDIP yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh Program Studi Magister Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang bersamaan dengan Program Pendidikan Dokter Spesialis I (PPDS I) Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
5. dr. Dodik Tugasworo, Sp.S(K) selaku Ketua Bagian Neurologi FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang saat ini, dan dr. H.M. Naharuddin Jenie, Sp.S(K)

selaku Ketua Bagian Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang periode tahun 2006-2008 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS I Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP Semarang.

6. dr. Aris Catur Bintoro, Sp.S selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang saat ini, dan dr. Endang Kustiowati, Sp.S(K), MSi.Med selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang saat penulis memulai pendidikan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS I Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP Semarang.
7. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP Semarang saat ini, dr. Dani Rahmawati, Sp.S(K) selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP Semarang saat penulis memulai pendidikan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS I Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP Semarang.
8. Prof. dr. Amin Husni, PAK(K), SpS(K), MSc, sebagai Pembimbing Utama penelitian ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas segala kesabaran, ketulusan dan kebesaran hati dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. dr. Niken Puruhita, MMedSc, SpGK, sebagai Pembimbing Kedua penelitian ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas segala kesabaran, ketulusan dan kebesaran hati dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

10. Prof. Dr. dr. Suprihati, SpTHT-KL (K), MSc; dr. Endang Kustiowati, Sp.S (K), M.Si.Med; Dr. dr. Darmono SS, SpGK, MPH; dr. K. Heri Nugroho HS, SpPD, K-EMD, FINASIM; Dr.dr. Winarto, Sp.MK, Sp.M(K); DMM, Dr.dr. Andrew Johan, M.Si; sebagai narasumber dan penguji yang telah berkenan memberikan petunjuk dan pengarahan lebih lanjut mengenai pelaksanaan penelitian tesis ini.
11. dr. Retnaningsih, SpS(K), KIC, selaku dosen wali, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas segala kesabaran, ketulusan dan kebesaran hati dalam memberikan bimbingan selama pendidikan hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
12. Bapak dan Ibu Guru saya, dr. Setiawan, Sp.S(K), dr. R.B. Wirawan, Sp.S(K), dr. M. Noerjanto, Sp.S(K), dr. H.M. Naharuddin Jenie, Sp.S(K), Prof. dr. M.I. Widiastuti Samekto, PAK, MSc, Sp.S(K), Prof. dr. Amin Husni, PAK, MSc, Sp.S(K), dr. Soetedjo, Sp.S(K), dr. Endang Kustiowati, Sp.S(K), MSi.Med, dr. Dani Rahmawati, Sp.S(K), dr. Dodik Tugasworo, Sp.S(K), dr. Aris Catur, Sp.S, dr. Retnaningsih, Sp.S-KIC, dr. Hexanto Muhartomo, MKes, Sp.S, dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S, dr. Jimmy Eko Budi Hartono, Sp.S, dr. Herlina Suryawati, Sp.S, dr. Tri Anggoro Budisulistyo, Sp.S, dr. Suryadi, Sp.S, MSi.Med, dr. Yovita Andhitara, Sp.S, MSiMed, selaku staf pengajar Bagian Ilmu Penyakit Saraf yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan ilmu selama penulis mengikuti program pendidikan spesialisasi ini.

13. Sahabat Adriyan Pramono, SGz, MSi, beserta rekan-rekan dari Program Studi Gizi FK Undip yang telah banyak membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
14. Seluruh saudara seperjuangan Arinta P, Marlaini, Satya G, Estu DM, M Ichsan S, Giri WS, dan rekan sejawat PPDS I yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kerjasama, saling membantu dan saling memotivasi.
15. Paramedis dan karyawan Bagian Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang, penulis sampaikan terima kasih atas segala kerjasama, saling mengisi dan memotivasi.
16. Pasien-pasien yang menjadi responden penelitian, atas ketulusan dan kerjasama yang diberikan selama proses penelitian ini.
17. Istriku Anggraini Widiastuti dan anakku Ifan, Luthfi, Athifa dan Atika, yang dengan penuh kesabaran dan pengorbanan senantiasa memberikan cinta kasih yang besar, doa, semangat, dorongan dan motivasi dalam menempuh pendidikan ini. Ucapan terimakasih juga untuk Ayahanda Bapak Soetomo, Ibunda Sujani, Mertua Bapak Soewarto dan Ibu Endang SP, atas doa restunya; Adik-adikku Ari, Dani, Agus, Ali dan keluarga serta seluruh keluarga lainnya atas dorongan, pengertian, curahan kasih sayang dan doa tulusnya.
18. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu

Penulis ucapkan terima kasih dan memohon kepada semua pihak untuk memberikan masukan dan sumbang saran atas penelitian ini sehingga dapat

memberikan bekal bagi penulis, untuk penelitian ilmiah di masa yang akan datang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih sangat banyak kekurangannya, tidak lupa penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya kepada semua pihak bila dalam proses pendidikan maupun dalam pergaulan sehari-hari terdapat tutur kata dan sikap yang kurang berkenan di hati.

Semoga Allah Yang Maha Kuasa dan Maha Pengasih memberkati dan melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada kita semua. Amin.

Semarang, September 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

*Halaman*

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR MONITORING PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK .....	xix
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Masalah Penelitian .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Orisinalitas Penelitian .....	6

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Stroke Iskemik .....	9
2.1.1. Definisi dan Klasifikasi Stroke .....	9
2.1.2. Patologi Stroke Iskemik .....	10
2.3.4. Faktor Risiko Stroke Iskemik.....	11
2.1.4. Paska Stroke Iskemik.....	11
2.2. Aterosklerosis .....	12
2.2.1. Definisi .....	12
2.2.2. Klasifikasi .....	13
2.2.3. Sel sel yang Berperan dalam Aterosklerosis .....	14
2.2.4. Faktor Risiko .....	17
2.2.5. Patogenesis Aterosklerosis .....	21
2.2.6. Proses Patologi Terkait Aterosklerosis .....	25
2.2.7. Aterosklerosis Intrakranial dan Stroke Iskemik .....	26
2.2.8. Ketebalan Tunika Intima Media dan Ultrasonografi	
Karotis.....	27
2.3. Lemak Diet .....	28
2.3.1. Kandungan Lemak Utama Dalam Diet .....	28
2.3.2. Kebutuhan Lemak Diet Manusia .....	30
2.3.3. Pengukuran Asupan Lemak Diet .....	30
2.3.4. Peran Lemak pada Ateroklerosis dan Stroke serta	
Faktor-faktor Terkait.....	32
2.4. Kerangka Teori .....	38

2.5. Kerangka Konsep .....	39
2.6. Hipotesis .....	39
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1. Desain Penelitian.....	41
3.2. Ruang Lingkup.....	41
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
3.4. Identifikasi Variabel .....	41
3.5. Rancang Bangun Penelitian .....	42
3.6. Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
3.6.1 Populasi Penelitian .....	43
3.6.2 Sampel Penelitian .....	43
3.6.3 Kriteria Inklusi .....	43
3.6.4 Kriteria Eksklusi .....	43
3.7. Besar Sampel .....	44
3.8. Definisi Operasional .....	44
3.9. Alur Penelitian .....	46
3.10. Pengambilan Data .....	47
3.11. Pengolahan Data.....	47
3.12. Etika Penelitian .....	48
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>49</b>
4.1. Karakteristik Subjek Penelitian dan IMT Arteri Karotis Interna	49
4.2. Asupan Lemak dan IMT Arteri Karotis Interna.....	53
4.3. Analisis Multivariat .....	55

BAB 5. PEMBAHASAN .....	57
BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN.....	69
6.1. Simpulan .....	69
6.2. Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

**DAFTAR GAMBAR***Halaman*

Gambar 1. Tahapan terbentuknya aterosklerosis.....	24
Gambar 2. Garis waktu proses aterosklerosis .....	25
Gambar 3. Kerangka teori .....	38
Gambar 4. Kerangka konsep penelitian .....	39
Gambar 5. Rancang bangun penelitian .....	42
Gambar 6. Alur penelitian.....	47

## DAFTAR TABEL

*Halaman*

Tabel 1. Matriks penelitian terdahulu tentang asupan lemak, dislipidemia, aterosklerosis, dan stroke iskemik .....	6
Tabel 2. Zat-zat yang dilepaskan oleh endotel .....	15
Tabel 3. Klasifikasi asam lemak dan sumbernya .....	29
Tabel 4. Beberapa referensi asupan nutrisi .....	30
Tabel 5. Klasifikasi dislipidemia menurut EAS .....	33
Tabel 6. Klasifikasi kadar lipid plasma .....	33
Tabel 7. Definisi operasional.....	44
Tabel 8. Pendidikan dan pekerjaan subjek penelitian.....	49
Tabel 9. Karakteristik subjek dan IMT a. karotis interna. ....	50
Tabel 10. Hubungan kadar gula darah dan HbA1c dengan IMT a. karotis interna. ....	52
Tabel 11. Asupan lemak subjek penelitian.....	54
Tabel 12. Hubungan antara asupan lemak dengan IMT a. karotis interna.....	54
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 .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

- Keterangan tentang *Ethical Clearance*
- Contoh Lembar Persetujuan setelah Penjelasan (*Informed Consent*)
- Kuesioner Data Umum dan Klinik
- Lembar FFQ (Lembar Asupan Pangan) Semikuantitatif
- Contoh *output* asupan makanan setelah *entry* data dari program Nutrisoft®
- Contoh hasil USG Duplex untuk evaluasi IMT
- Analisis data dengan program SPSS 16.00
- Daftar subjek dan rangkuman data penelitian

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Ateroklerosis dapat menyebabkan stroke iskemik. Ketebalan tunika intima-media (*intima-media thickness/* IMT) arteri karotis merupakan *marker* aterosklerosis awal dan refleksi aterosklerosis secara umum. Asupan lemak merupakan faktor risiko aterosklerosis dan stroke.

**Tujuan:** Membuktikan hubungan antara asupan lemak dengan IMT a. karotis interna pada pasien pasca stroke iskemik.

**Metode:** Penelitian *cross sectional*, di poliklinik saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang, Subjek: pasien pasca stroke iskemik (*consecutive sampling*). Variabel independen: asupan lemak (total lemak, asam lemak jenuh/ SFA, asam lemak tak jenuh tunggal dan ganda/ MUFA dan PUFA, serta kolesterol), diukur dengan *Food Frequency Questionnaire* semikuantitatif. Variabel dependen: IMT a. karotis interna, diukur dengan USG duplex. Analisis data dilakukan dengan program komputer. Hubungan antar variabel dianalisis dengan uji statistik yang sesuai.

**Hasil:** Terdapat 62 orang subjek, laki-laki 39 orang (62,9%) dan perempuan 23 orang (37,1%). Rerata IMT adalah 0,86 (SB=0,27) mm; 25 orang (40,3%) mengalami penebalan IMT. Pada uji bivariat terdapat hubungan bermakna antara asupan lemak total dengan IMT ( $p=0,011$ ); sedangkan SFA, MUFA, PUFA, dan kolesterol tidak berhubungan bermakna ( $p= 0,249$ ;  $0,511$ ;  $0,189$ ; dan  $0,425$ ). Variabel perancu usia dan onset stroke berhubungan bermakna dengan IMT ( $p=0,005$  dan  $0,003$ ). Analisis regresi logistik; asupan lemak total, usia, dan waktu dari onset stroke berkontribusi terhadap IMT sebesar 49,4 %.

**Kesimpulan :** Asupan lemak total berhubungan bermakna dengan IMT a. karotis interna, sedangkan asupan SFA, MUFA, PUFA, serta kolesterol tidak berhubungan. Variabel perancu usia dan waktu dari onset stroke berhubungan dengan IMT.

**Kata kunci :** *Asupan lemak, aterosklerosis, IMT arteri karotis interna, pasca stroke iskemik*

## ABSTRACT

**Background:** Atherosclerosis may caused an ischemic stroke. Carotid intima-media thickness (cIMT) is a marker of early atherosclerosis and the reflection of general atherosclerosis. Fat intake is risk factors for atherosclerosis and stroke.

**Purpose:** To investigate correlations between fat intake and internal cIMT in post-ischemic stroke patients.

**Methods:** We conducted a cross sectional study in Neurology outpatients clinic of Kariadi Hospital, Semarang, between December 2011 until July 2012. A consecutive sampling method was applied to select as subjects. Independent variables were fat intake (total fat, saturated fatty acids/ SFA, mono and poly-unsaturated fatty acids/ MUFA and PUFA, and cholesterol), measured by the semiquantitative Food Frequency Questionnaire. Dependent variables was internal cIMT, measured by duplex ultrasound. Data analysis was performed with computer. The correlations were analyzed with statistic program.

**Results:** There were 62 subjects, 39 men (62.9%) and 23 women (37.1%). The mean of internal cIMT was 0.86 (SD=0.27) mm, 25 subjects (40.3%) had IMT thickening. Bivariate analysis showed the significant correlation between total fat intake and IMT ( $p=0.011$ ), while the correlations with SFA, MUFA, PUFA, and cholesterol were not significant ( $p=0.249$ ;  $0.511$ ;  $0.189$ , and  $0.425$ ). Confounding variables : age and time from stroke onset were significantly correlated with IMT ( $p=0.005$  and  $0.003$ ). In logistic regression analysis; total fat intake, age, and time from stroke onset contributed to internal cIMT by 49.4%.

**Conclusion:** Total fat intake has a significant correlation with internal carotid IMT, while the intake of SFA, MUFA, PUFA, and cholesterol are not significant. Age and time from stroke onset also have signifcant correlation with internal cIMT.

**Key words:** *fat intake, atherosclerosis, internal cIMT, ischemic stroke*