

# Korelasi luas penampang visceral fat, subcutaneous fat, rasio VAT/SAT dengan teknik single slice CT-scan terhadap intima-media thickness arteri karotis komunis dan lingkaran pinggang laki-laki usia 40-60 tahun = The Correlation of surface area of visceral fat, subcutaneous fat, and VAT/SAT ratio with single slice CT-Scan technique to intima-media thickness of the common carotid artery and waist circumference in 40-60 years old men

Bennadi Adiandrian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493014&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Obesitas merupakan suatu keadaan terdapatnya jaringan lemak dalam tubuh yang berlebihan. Kondisi ini berhubungan dengan penyakit kardiovaskular, salah satunya adalah aterosklerosis. Aterosklerosis pada sistem pembuluh darah karotis hingga saat ini merupakan penyebab terbesar stroke iskemik di dunia dengan jumlah kasus terbanyak pada rentang usia 45-64 tahun. Dengan menggunakan teknik single slice CT-scan dapat dihitung komposisi lemak visceral (VAT) maupun lemak subkutan (SAT) tubuh dengan baik. Sedangkan USG merupakan modalitas radiologi yang baik untuk skrining aterosklerosis pada arteri karotis komunis dengan mengukur -Intima-Media Thickness (IMT).

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan komposisi lemak yang berhubungan terhadap aterosklerosis karotis komunis dan lingkaran pinggang.

Metode: Sebanyak 32 subjek penelitian yang melakukan pemeriksaan CT-scan regio abdomen, dilakukan penghitungan luas penampang VAT, SAT dan rasio VAT/SAT dengan menggunakan software volumetri SyngoTM, pengukuran IMT arteri karotis komunis kanan dan kiri menggunakan USG yang dilengkapi dengan software auto-IMT, dan pengukuran lingkaran pinggang. Kemudian dilakukan analisa korelasi antara VAT, SAT, dan rasio VAT/SAT terhadap IMT karotis serta lingkaran pinggang (WC).

Hasil: Terdapat korelasi lemah antara luas penampang VAT terhadap IMT karotis komunis ( $r = 0,21$  ;  $p = 0,248$ ), antara luas penampang SAT terhadap IMT karotis komunis ( $r = 0,37$  ;  $p = 0,036$ ) dan korelasi negatif lemah antara rasio VAT/SAT terhadap IMT karotis komunis ( $r = -0,24$  ;  $p = 0,193$ ). Selain itu didapatkan korelasi kuat antara VAT terhadap lingkaran pinggang ( $r = 0,73$  ;  $p < 0,05$ ), korelasi positif sangat kuat antara SAT terhadap lingkaran pinggang ( $r = 0,87$  ;  $p < 0,05$ ), dan korelasi negatif lemah antara rasio VAT/SAT terhadap lingkaran pinggang ( $r = -0,37$  ;  $p = 0,038$ ).

Kesimpulan: Luas penampang VAT dan SAT berkorelasi lemah terhadap IMT karotis komunis. Luas penampang VAT berkorelasi kuat terhadap lingkaran pinggang, luas penampang SAT berkorelasi sangat kuat terhadap lingkaran pinggang. Rasio VAT/SAT memiliki korelasi negatif lemah terhadap IMT karotis komunis dan lingkaran pinggang. Pengukuran lingkaran pinggang dapat digunakan untuk memprediksi volume VAT dan SAT.

.....Background: Obesity is a condition with high level of fat deposition in the body. This condition is related to cardiovascular diseases including atherosclerosis. Carotid atherosclerosis until now is known as the main cause of ischemic stroke in the world with the most cases ranged between 45-64 years old. With single slice CT-scan technique, we can estimate the composition of visceral adipose tissue (VAT) and subcutaneous adipose tissue (SAT) very well. USG is the best modality for carotid atherosclerosis screening

by measuring -Intima-Media Thickness (IMT) of the common carotid artery.

Purpose: of this study is to determine which one of these fat is correlated to carotid atherosclerosis and waist circumference (WC).

Methods: Thirty two subjects that underwent an abdominal CT-scanning were calculated for their area of VAT, SAT, dan VAT/SAT ratio using Syngo™ volumetric software. Measurement of the IMT was done by using auto-IMT software in USG. Their waist circumference were also measured. Correlational analysis were done between VAT, SAT, VAT/SAT ratio with carotid IMT and waist circumference (WC).

Result: There was a low correlation between VAT and common carotid IMT ( $r = 0,21$  ;  $p = 0,248$ ), SAT and common carotid IMT ( $r = 0,37$  ;  $p = 0,036$ ). Low negative correlation was shown between VAT/SAT ratio and carotid IMT ( $r = -0,24$  ;  $p = 0,193$ ). This study also showed a strong correlation between VAT and waist circumference ( $r = 0,73$  ;  $p < 0,05$ ), very strong correlation between SAT and waist circumference ( $r = 0,87$  ;  $p < 0,05$ ), also low negative correlation between VAT/SAT ratio and waist circumference ( $r = -0,37$  ;  $p = 0,038$ ).

Conclusion: There are low correlation between VAT and SAT and common carotid IMT. There is strong correlation between VAT and waist circumference, very strong correlation between SAT and waist circumference. There is low inverse correlation between VAT/SAT ratio and waist circumference. Therefore the measurement of waist circumference can be used to predict VAT and SAT volume.