

# Faktor-faktor determinan dan nilai tambah osteoprotegerin (OPG) dalam mendeteksi penebalan tunika intima-media (TIM) karotis pada pasien diabetes melitus tipe 2 = Determinant Factors and Added Value of Osteoprotegerin (OPG) to Detect Carotid Intima-Media Thickness (CIMT) in Type 2 Diabetes Mellitus Patient

Shirly Elisa Tedjasaputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20410229&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang. Kalsifikasi vaskular yang ditandai dengan penebalan tunika intima-media (TIM) karotis pada pasien diabetes melitus (DM) tipe 2 merupakan faktor prediktor terhadap kejadian serebro-kardiovaskular. Osteoprotegerin (OPG) merupakan petanda disfungsi endotel yang dapat digunakan sebagai prediktor terhadap penebalan TIM karotis.

Penggunaan ultrasonografi (USG) karotis untuk menilai ketebalan TIM karotis masih terbatas di Indonesia sehingga diperlukan metode diagnostik lain yang lebih cost effective. Tujuan. Menentukan faktor-faktor determinan yang bermakna dan nilai tambah diagnostik

pemeriksaan OPG dalam mendeteksi penebalan TIM karotis pada pasien DM tipe 2. Metodologi. Studi potong lintang dilakukan di poliklinik Metabolik Endokrin dan poliklinik spesialis Ilmu Penyakit Dalam RS Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada bulan April-Juni 2012 pada pasien DM tipe 2 tanpa komplikasi serebro-kardiovaskular, tanpa komplikasi penyakit ginjal kronik (PGK) stadium III – V dan tidak merokok. Pada penelitian ini dilakukan analisis bivariat dan multivariat pada variabel lama menderita DM, hipertensi, dislipidemia, HbA1c dan OPG, kemudian ditentukan nilai tambah pemeriksaan OPG dalam mendeteksi penebalan TIM karotis pada pasien DM tipe 2. Hasil dan Pembahasan. Dari 70 subyek penelitian, didapatkan jumlah subyek dengan peningkatan OPG dan penebalan TIM karotis adalah sebesar 45,7 % dan 70 %. Dari 49 subyek dengan penebalan TIM karotis, didapatkan 61,2 % subyek dengan peningkatan OPG. Lama menderita DM (OR 26,9; IK 95 % 2 – 365,6), hipertensi (OR 22; IK 95 % 2,3 – 207,9), dislipidemia (OR 85,2; IK 95 % 3,6 – 203,6) dan OPG (OR 12,9; IK 95 % 1,4 –

117,3) berhubungan secara bermakna dengan penebalan TIM karotis. Pemeriksaan OPG mempunyai spesifisitas dan nilai duga positif tinggi (90,5 % dan 84 %). Nilai tambah diagnostik OPG hanya sebesar 2,3 % dalam mendeteksi penebalan TIM karotis. Kesimpulan. Faktor-faktor determinan yang bermakna untuk mendeteksi penebalan TIM karotis pada pasien DM tipe 2 adalah lama menderita DM, hipertensi, dislipidemia dan OPG. Nilai tambah diagnostik dari pemeriksaan OPG adalah sebesar 2,3 % dalam mendeteksi penebalan TIM karotis pada pasien DM tipe 2

.....Background. Vascular calcification measured by carotid intima-media thickness (CIMT) in type 2 diabetes mellitus (DM) patient is a predictor for cerebrocardiovascular event. Osteoprotegerin (OPG) as a marker for endothelial dysfunction can be used as a predictor for increased CIMT. Applicability of carotid ultrasonography (USG) in Indonesia is still limited, therefore other diagnostic method that is more cost effective is needed.

Objective. To determine the significant determinant factors and the diagnostic added value of OPG to detect increased CIMT in type 2 DM patient.

**Methods.** Cross sectional study was conducted in Metabolic Endocrine and Internal Medicine outpatient clinic Cipto Mangunkusumo Hospital between April and June 2012 in type 2 DM patient without history of cerebro-cardiovascular event, without history of chronic kidney disease (CKD) stage III – V and without smoking. Bivariate analysis and multivariate analysis were performed to variables duration of DM, hypertension, dyslipidemia, HbA1c and OPG, followed by determining the diagnostic added value of OPG to detect increased CIMT in type 2 DM patient.

**Results.** From 70 subjects, there were 45,7 % subject with increased OPG and 70 % subject with increased CIMT. From 49 subject with increased CIMT, 61,2 % subject had increased OPG. Duration of DM (OR 26,9; IK 95 % 2 – 365,6), hypertension (OR 22; IK 95 % 2,3 – 207,9), dyslipidemia (OR 85,2; IK 95 % 3,6 – 203,6) and OPG (OR 12,9; IK 95 % 1,4 – 117,3) were correlated significantly to increased CIMT. OPG measurement had high specificity and positive predictive value (90,5 % and 84 %). Diagnostic added value of OPG was only as 2,3 % to detect increased CIMT in type 2 DM patient.

**Conclusion.** The significant determinant factors for detection of increased CIMT in type 2 DM patient were duration of DM, hypertension, dyslipidemia and OPG. The diagnostic added value of OPG was 2,3 % to detect increased CIMT in type 2 DM patient.