

## Hubungan Antara Peptida Elabela dengan Aterosklerosis Subklinis pada Populasi Hipertensi = Association Between Elabela and Subclinical Atherosclerosis in Hypertensive Population

Hendrianus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525519&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Elabela merupakan peptida baru yang ditemukan tahun 2013, bersama dengan apelin bertindak sebagai ligan endogen yang mengikat reseptor angiotensin receptor-like 1 (APJ), diekspresikan di berbagai jaringan tubuh terutama pembuluh darah dan memperlihatkan profil kardiovaskular yang mirip dengan apelin. Studi-studi ekperimental dan klinis telah memperlihatkan hubungan elabela dengan hipertensi, namun belum banyak diketahui mengenai peran elabela dalam proses aterosklerosis pada pasien hipertensi.

Tujuan: Mengetahui hubungan konsentrasi peptida elabela dalam plasma dengan aterosklerosis subklinis pada populasi hipertensi.

Metode: Sebanyak 104 subyek dengan hipertensi diikuti dalam studi potong lintang. Konsentrasi elabela diperiksa dengan metode enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) dengan terlebih dahulu melakukan ekstraksi peptida sesuai protokol. Parameter aterosklerosis subklinis dinilai dengan pemeriksaan ketebalan intima-media (KIM) karotis menggunakan alat ultrasonografi.

Hasil: Konsentrasi elabela pada kelompok hipertensi derajat 2 lebih rendah dibandingkan kelompok hipertensi stadium 1 (0.14 [0.09, 0.23] ng/ml vs. 0.23 [0.13, 0.45] ng/ml;  $P = 0.000$ ). Konsentrasi elabela lebih rendah pada kelompok dengan KIM karotis yang meningkat (0.15 [0.10, 0.23] ng/dl vs. 0.24 [0.13, 0.38] ng/dl;  $P = 0.005$ ). Elabela memiliki korelasi linier negatif bermakna terhadap tekanan darah sistolik ( $r = -0.340$ ,  $P = 0.000$ ) dan KIM karotis ( $r = -0.213$ ;  $P = 0.030$ ). Konsentrasi elabela yang rendah (cutoff 0.155 ng/dl) berhubungan dengan subkelompok risiko tinggi kardiovaskular (OR 5.0, IK 95% 1.8-13.5,  $P < 0.001$ ).

Kesimpulan: Penelitian ini untuk pertama kalinya memperlihatkan hubungan elabela dengan aterosklerosis subklinis terkait hipertensi. Rendahnya konsentrasi elabela dikaitkan dengan patogenesis aterosklerosis terkait hipertensi sehingga menjadikan elabela sebagai kandidat penanda biologis (biomarker) vaskular yang baru.

.....Introduction: Elabela is a newly identified peptide which, alongside apelin, acts as an endogenous ligand that activates the angiotensin receptor-like 1 receptor. Previous studies have shown the association of elabela with hypertension, but information about the role of elabela in hypertension-related subclinical atherosclerosis is scarce.

Aim: To determine the elabela level in hypertensive patients and reveal its association with subclinical atherosclerosis.

Methods: A total of 104 subjects with hypertension were included in the study. Elabela levels were measured using an enzyme-linked immunosorbent assay, by first extracting the peptide following the manufacturer's instructions. Subclinical atherosclerosis was assessed by measuring the carotid intima-media thickness (IMT) using ultrasound.

Results: Compared to stage 1, elabela levels decreased in stage 2 hypertension (0.23 [0.13, 0.45] ng/ml vs. 0.14 [0.09, 0.23] ng/ml;  $P = 0.000$ ), and in the group with increased carotid IMT compared to normal IMT

(0.24 [0.13, 0.38] ng/ml vs. 0.15 [0.10, 0.23] ng/ml;  $P = 0.005$ ). Additionally, a linear correlation analysis showed that elabela had a significant negative correlation with systolic blood pressure ( $r = -0.340$ ,  $P = 0.000$ ) and carotid IMT ( $r = -0.213$ ;  $P = 0.030$ ). In multivariate analysis, lower elabela levels were associated with a higher cardiovascular risk group in this study (OR 5.0, 95% CI 1.8-13.5,  $P < 0.001$ ).

**Conclusions:** This study demonstrated for the first time that circulating elabela declined in a higher stage of hypertension and hypertensive patients with increased carotid IMT, implicating that elabela may be involved in the pathogenesis of hypertension-associated subclinical atherosclerosis.