

## ABSTRAK

### ASOSIASI ANTARA KADAR APOLIPOPROTEIN B SERUM DAN *BRACHIAL-ANKLE PULSE WAVE VELOCITY* PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2

Penelitian Observasional *Cross Sectional*  
Di Poliklinik Endokrin Metabolik dan Diabetes Penyakit Dalam  
Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Satrio Sugiharto Machfudi\* Ari Sutjahjo\*\* Soebagijo Adi Soelistijo\*\*

**Latar Belakang:** DMT2 dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular, yang mungkin disebabkan kelainan pada metabolisme lipid dan lipoprotein. Kombinasi gejala dislipidemia ditandai dengan peningkatan TG, penurunan HDL-C, peningkatan partikel *small dense-LDL*, peningkatan *triglyceride-rich remnant lipoproteins* (TGRLs), dan/atau peningkatan konsentrasi apolipoprotein B. Dislipidemia adalah faktor risiko utama dari aterosklerosis. Apolipoprotein B adalah salah satu indikator penyakit aterosklerosis. Konsentrasi apo B tinggi berhubungan dengan peningkatan CVD. Modalitas untuk mendeteksi kekakuan vaskular bisa dilakukan dengan pengukuran *brachial ankle Pulse Wave Velocity*, namun ketersediaannya terbatas dan biaya mahal.

**Tujuan:** untuk mengetahui apakah peningkatan kadar apolipoprotein B serum pada penderita DMT2 meningkatkan risiko aterosklerosis yang berdampak pada kekakuan vaskular yang dapat dideteksi dengan pengukuran *brachial ankle Pulse Wave Velocity* (baPWV).

**Bahan dan Cara:** Penelitian ini merupakan studi *cross sectional* analitik pada penderita DMT2 di Poliklinik Endokrin Metabolik dan Diabetes RSUD Dr. Soetomo Surabaya, selama Februari-Desember 2015. Kadar apolipoprotein B serum diukur dengan metode COBAS Integra 400. Kekakuan vaskular dievaluasi dengan pengukuran *brachial ankle Pulse Wave Velocity* (Colson VS-1000). Sebanyak 50 subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi penderita DMT2  $\geq 5$  tahun, umur 45-65 tahun, sedangkan kriteria eksklusi antara lain penderita krisis hiperglikemia, infeksi, gangguan fungsi ginjal, gangguan fungsi hati, gangguan fungsi tiroid, hamil, penderita stroke dan penyakit kardiovaskular.

**Hasil:** Nilai baPWV kanan 16,46 m/detik relatif lebih besar dibandingkan baPWV kiri 16,41 m/detik dengan rerata nilai dan standar deviasi (16,44 $\pm$ 2,57) dan kadar apo B serum dengan rerata nilai dan standar deviasi (124,34 $\pm$ 27,24), menunjukkan bahwa nilai baPWV dan kadar apo B dari 32 pasien relatif sama. Nilai koefisien korelasi antara apo B dengan nilai rata-rata baPWV adalah sebesar  $r=0.516$  dengan nilai *p-value* yang semuanya adalah lebih kecil dari tingkat kemaknaan 5% ( $p<0,05$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan peningkatan kadar apolipoprotein B serum secara signifikan terhadap kekakuan vaskular dengan pengukuran baPWV pada penderita DMT2.

**Kata kunci :** Diabetes mellitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, apolipoprotein B, aterosklerosis, kekakuan vaskular, *brachial ankle Pulse Wave Velocity* (baPWV)

---

\*Peserta Program Dokter Spesialis Ilmu Penyakit Dalam FK Unair-RSUD Dr. Soetomo Surabaya