

**HUBUNGAN TEKANAN DARAH TERHADAP TINGKAT KEPARAHAN
RETINOPATI DIABETIKA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI DAERAH PERKOTAAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

INTISARI

Latar Belakang: Retinopati Diabeitka (RD) adalah penyebab utama kebutaan pada orang dewasa usia kerja. Penyakit ini merupakan komplikasi kronik mikrovaskular dari Diabetes Melitus terutama DM tipe 2. DM tipe 2 sering terjadi pada pasien usia lanjut dan obesitas. Pada kondisi ini sering diawali dengan munculnya sindroma metabolik, salah satunya tekanan darah tinggi atau hipertensi. Hipertensi dikatakan dapat merusak pembuluh darah termasuk pada retina dan dapat memperparah retinopati pada pasien DM.

Tujuan: Mengetahui hubungan tekanan darah dengan RD.

Metode: Penelitian berbasis populasi dengan metode potong lintang melibatkan 473 pasien yang terdiagnosis DM tipe 2 di perkotaan provinsi DIY oleh dokter puskesmas. Setiap subjek menjalani pemeriksaan fisik, pemeriksaan antropometri (tinggi badan, berat badan, IMT, lingkar tubuh), wawancara, dan fotografi retina (Kowa NM-7, Jepang). Tekanan darah ditentukan dari hasil pengukuran menggunakan sphygmomanometer. RD dinilai dengan klasifikasi modified Arlie House. Perbedaan mean tekanan darah pada kelompok RD/tidak, dianalisis dengan uji t-test. Hubungan hipertensi dengan kejadian RD dianalisis menggunakan uji chi square. Asosisasi hipertensi dengan kejadian RD dan VTDR dianalisis dengan regresi logistik. Uji Kruskal Walis dilakukan menguji hipotesis hubungan tekanan darah dengan derajat keparahan RD.

Hasil : Terdapat 473 peserta (151[31,9%] pria). Median kelompok usia pada umur 55-64 tahun. Ada 38,3%(181)orang dengan RD [12,1% (57) dengan RD ringan, 10,6% (50) dengan RD moderat, dan 15,6% (74) VTDR]. Tekanan darah sistolik berhubungan dengan kejadian RD, sementara diastolik tidak berhubungan dengan kejadian RD. Hipertensi tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian RD (Odds Ratio [OR] 0,56; 95% Confidence Interval [CI] 0,621 - 1,329; $p=,621$). Hubungan antara tekanan darah sistol dan diastol terhadap derajat keparahan RD tidak bermakna secara statistik ($p=0,076$; $p=0,175$).

Kesimpulan: Ada hubungan signifikan baik antara tekanan darah sistolik dan *mean arterial pressure* dengan kejadian RD. Butuh penelitian cohort lebih lanjut memahami pengaruh tekanan darah dengan progresi RD.

Kata Kunci: tekanan darah, diabetes melitus, retinopati diabetika, hipertensi

ASSOCIATION OF BLOOD PRESSURE AND SEVERITY LEVEL OF DIABETIC RETINOPATHY IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE URBAN POPULATION OF DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

ABSTRACT

Background: Diabetic Retinopathy (RD) is a main causes of blindness in adult at working age. The disease is a chronic microvascular complication of Diabetes Mellitus (DM), especially type 2 DM. Type 2 DM usually occurs in elder and obesity patients. These conditions were started by metabolic syndrome, the one example is high blood pressure or hypertension. Hypertension can damage blood vessels include retinal vessels and aggravate retinopathy in diabetic patients.

Purpose: To investigate the association between Blood Pressure (BP) and DR in type 2 diabetes.

Methods: A community-based cross-sectional study of 473 persons with type 2 diabetes in the urban population of Daerah Istimewa Yogyakarta, confirmed by family physicians. Each underwent a thorough clinical examination, anthropometric measurement (height; weight; BMI; waist circumferences), interview and retinal photographs (Kowa NM-7, Japan). BP was determined from result of measurement with sphygmomanometer. DR was assessed with modified Arlie House classification. Difference mean of blood pressure in DR/NDR group was analyzed by independent t-test. Association of hypertension and incidence of DR was analyzed by chi square. Logistic regression was used to assess the association between hypertension and incidence of DR and VTDR. Kruskal Wallis was used to assess the association of BP and severity level of DR.

Results: There were 473 participants (151[31,9%] males). The median age was 55-64 years. Overall, there were 38,3%(181)persons with DR [12,1% (57) with mild, 10,6% (50) with moderate, and 15,6% (74) VTDR]. Systolic blood pressure associated with incidence of DR, whereas diastolic didn't associate with DR. Hypertension had no association with DR (Odds Ratio [OR] 0,56; 95% Confidence Interval [CI] 0,621 - 1,329; $p=,621$). There were no difference mean of systolic and diastolic with severity of DR ($p=0,076$; $p=0,175$).

Conclusions: Person with diabetes with high systolic blood pressure and high mean arterial pressure are more likely to have DR. Further Cohort investigation is needed to understand the effects of blood pressure with DR progression.

Keyword: blood pressure, diabetes mellitus, diabetic retinopathy, hypertension