

## ABSTRACT

The prevalence of diabetes in Indonesia in 2007, 2013, and 2018 increased at the productive age and decreased at the age of  $\geq 65$  years. Hypertension is a disease that often accompanies people with type 2 diabetes. The prevalence of hypertension in people with diabetes is 1.5-2.0 times more than without diabetes. The prevalence of diabetes in Surabaya City was the highest in East Java in 2013. This study was conducted to analyze the factors that affect hypertension in patients with type 2 diabetes productive age in the work area of Kebonsari Public Health Center Surabaya.

This research is an observational analytic study using case control research design. The study population was people with type 2 diabetes of productive age (15-64 years). The study sample was 80 people consisting of 40 type 2 diabetes patients who were hypertensive as a case group and 40 type 2 diabetes patients who were not hypertensive as a control group. The sampling method uses simple random sampling. Data analysis used a chi-square test with a confidence degree of 95% CI (Confidence Interval).

The results showed that there was an influence variable ( $p$  value  $< 0.05$ ) with hypertension in people with type 2 diabetes of productive age based on the epidemiological triangle, namely the host factors were age (OR = 6.00), education level (OR = 3.95), hereditary history (OR = 4.89), stress (OR = 10.50), duration of diabetes (OR = 2.91). The agent factors were physical activity (OR = 6.33) and sleep duration (OR = 3.77). The environment factors were type of work (OR = 3.76) and long working (OR = 3.40). Variables that have no influence ( $p$  value  $> 0.05$ ) on the host factor was gender, agent factors were body mass index and smoking.

The conclusion of this study is the host factors (age  $\geq 56$  years, low education level, have a history of hereditary hypertension, stress, duration of diabetes  $\geq 8$  years), agent factors (mild physical activity, sleep duration  $< 8$  hours/day), environment factors (light work type and long working  $> 7$  hours/day) there is an influence with the incidence of hypertension in people with type 2 diabetes of productive age. It is better to provide counseling related to hypertension in diabetes and familiarize a healthy lifestyle.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, hypertension, risk factors, productive age

**ABSTRAK**

Prevalensi diabetes melitus di Indonesia tahun 2007, 2013, dan 2018 meningkat pada usia produktif dan menurun pada usia  $\geq 65$  tahun. Hipertensi merupakan penyakit yang sering menyertai penderita diabetes melitus tipe 2. Prevalensi hipertensi pada penderita diabetes 1,5-2,0 kali lebih banyak daripada tanpa diabetes. Prevalensi diabetes Kota Surabaya merupakan tertinggi di Jawa Timur tahun 2013. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2 usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kebonsari Surabaya.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan desain penelitian *case control*. Populasi penelitian adalah penderita diabetes melitus tipe 2 usia produktif (15-64 tahun). Sampel penelitian sebanyak 80 orang terdiri dari 40 penderita diabetes melitus tipe 2 yang hipertensi sebagai kelompok kasus dan 40 penderita diabetes melitus tipe 2 yang tidak hipertensi sebagai kelompok kontrol. Metode pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Analisis data menggunakan uji chi-square dengan derajat kepercayaan 95% CI (*Confidence Interval*).

Hasil penelitian menunjukkan variabel yang terdapat pengaruh (nilai  $p < 0,05$ ) dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2 usia produktif berdasarkan segitiga epidemiologi adalah faktor *host* yaitu umur (OR=6,00), tingkat pendidikan (OR=3,95), riwayat keturunan (OR=4,89), stres (OR=10,50), durasi diabetes (OR=2,91). Faktor *agent* yaitu aktivitas fisik (OR=6,33) dan durasi tidur (OR=3,77). Faktor *environment* yaitu jenis pekerjaan (OR= 3,76) dan lama bekerja (OR=3,40). Variabel yang tidak terdapat pengaruh (nilai  $p > 0,05$ ) pada faktor *host* adalah jenis kelamin, faktor *agent* adalah indeks massa tubuh dan merokok.

Kesimpulan penelitian ini adalah faktor *host* (umur  $\geq 56$  tahun, tingkat pendidikan rendah, memiliki riwayat keturunan hipertensi, mengalami stres, durasi diabetes  $\geq 8$  tahun), faktor *agent* (aktivitas fisik yang ringan, durasi tidur  $< 8$  jam/hari), faktor *environment* (jenis pekerjaan yang ringan dan lama bekerja  $> 7$  jam/hari) ada pengaruh dengan kejadian hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2 usia produktif. Sebaiknya perlu diberikan penyuluhan terkait hipertensi pada diabetes dan membiasakan pola hidup sehat.

Kata kunci: diabetes melitus tipe 2, hipertensi, faktor risiko, usia produktif