

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Sekitar 1,28 miliar orang di dunia yang berusia 30-79 tahun mengalami penyakit hipertensi. Diperkirakan tahun 2025 terdapat 1,5 Miliar orang terkena hipertensi dan komplikasinya, dengan 9,4 juta orang meninggal setiap tahun. Prevalensi hipertensi di Kabupaten Sleman 32,01%. Peningkatan suhu sebesar 1°C berhubungan positif dengan mortalitas penyakit kardiovaskular. Variasi risiko penyakit terkait panas setiap daerah memiliki keterkaitan dengan perbedaan kelembapan pada suhu tinggi. Penelitian mengenai dampak iklim terhadap hipertensi penting dilakukan, agar emisi nol-karbon menjadi prioritas.

**Metode:** Penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain studi ekologi menurut waktu. Data kejadian hipertensi dari BPJS Kesehatan dan data cuaca dari BMKG Yogyakarta wilayah Kabupaten Sleman. Metode korelasi digunakan untuk analisis hubungan antara variabilitas cuaca dengan kejadian hipertensi di Kabupaten Sleman tahun 2018 hingga tahun 2022.

**Hasil:** Uji statistik menggunakan *Negative Binomial Regression*, dilakukan pada periode sebelum pandemi menggambarkan saat suhu udara rata-rata mengalami peningkatan 1°C, diperkirakan meningkatkan sebesar faktor 0,076 atau 8,0% kejadian hipertensi. Sedangkan periode pandemi menunjukkan bahwa 1% kelembapan minimum memiliki korelasi positif, diperkirakan meningkatkan sebesar faktor 0,025 atau 2,5% kejadian hipertensi.

**Kesimpulan:** Kejadian hipertensi memiliki risiko tinggi pada setiap penambahan usia individu. Berdasarkan jenis kelamin, wanita lebih berisiko terkena hipertensi dibanding pria. Jika melihat variabilitas cuaca, suhu udara rata-rata menjadi referensi ideal dalam analisis hubungannya dengan hipertensi. Sedangkan kelembapan merupakan variabel yang memiliki keterkaitan dengan hipertensi, namun tidak secara langsung berdampak pada peningkatan tekanan darah.

**Kata kunci:** Hipertensi, Kabupaten Sleman, Suhu, Kelembapan, Usia, Jenis Kelamin

## ABSTRACT

**Background:** Approximately 1.28 billion people in the world aged 30-79 years experience hypertension. Estimated in 2025 there will be 1,5 billion people have hypertension and its complications, with 9,4 million people dying every year. The prevalence of hypertension in Sleman Regency is 32.01%. An increase in temperature of 1°C is positively associated with cardiovascular disease mortality. Variations in the risk of heat-related illnesses are associated with differences in humidity at high temperatures. Research the impact of climate on hypertension is important, so zero-carbon emissions become a priority.

**Methods:** The research use quantitative with an ecological study design according to time. Data on the incidence of hypertension from BPJS Kesehatan and weather data from BMKG Yogyakarta for Sleman Regency. The correlation method use to analyze the relationship between weather variability and the incidence of hypertension in Kabupaten Sleman from 2018–2022.

**Results:** A statistical test using Negative Binomial Regression, conducted in the pre-pandemic period, illustrates that when the average air temperature increases by 1°C, it is estimated to increase by a factor of 0.076 or 8.0%, the incidence of hypertension. While the pandemic period shows that 1% minimum humidity has a positive correlation, it is estimated to increase the incidence of hypertension by a factor of 0.025 or 2.5%.

**Conclusion:** The incidence of hypertension has a high risk at each individual age. Based on gender, women are more at risk of hypertension than men. In weather variability, average air temperature is an ideal reference in analyzing its relationship with hypertension. Meanwhile, humidity is a variable that related to hypertension, but does not directly affect blood pressure.

**Keywords:** Hypertension, Sleman Regency, Temperature, Humidity, Age, Gende