

## ABSTRACT

Covariance analysis is an analysis used to control confounding variables. Covariance analysis has the advantage of being able to control confounding and dependent variables that are continuous or scale data intervals or ratios. The purpose of covariance analysis is to reduce the number of errors and can increase the power of statistics. Cases that can be analyzed using covariance analysis, one of which is the effect of body mass index on blood pressure by controlling age as a confounding variable. The purpose of this study was to analyze covariance in identifying the effect of body mass index on blood pressure in the elderly at Tanah Kali Kedinding Health Center, Surabaya.

The type of research used was observational using a cross sectional design. The population in this study amounted to 729 elderly and taken samples using a simple random sampling formula of 659 elderly. The dependent variable in this study was blood pressure and the independent variable was body mass index. While age plays a role as a confounding variable.

The results showed that the significance of blood pressure was 0,000 which means that  $H_0$  was rejected so that the variable body mass index had an effect on blood pressure after being controlled by the age of the elderly as a confounding variable.

The conclusion of this study is that the majority of respondents are in the age range of 60 to 74 years, are female, do not work, and have low education. So that there is a need for routine health checks to the elderly to avoid diseases caused by aging.

Keywords: Analysis of covariance, blood pressure, body mass index, confounding

## ABSTRAK

Analisis kovarian merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mengendalikan variabel confounding. Analisis kovarian memiliki kelebihan yaitu dapat mengendalikan variabel confounding dan dependen yang bersifat kontinyu atau berskala data interval atau rasio. Tujuan dari analisis kovarian adalah untuk mengurangi jumlah kesalahan dan dapat meningkatkan kekuatan statistik. Kasus yang dapat dianalisis menggunakan analisis kovarian salah satunya adalah pengaruh indeks massa tubuh terhadap tekanan darah dengan mengendalikan usia sebagai variabel confounding. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kovarian dalam identifikasi pengaruh indeks massa tubuh terhadap tekanan darah pada lansia di Puskesmas Tanah Kali Kedinding, Surabaya.

Jenis penelitian yang digunakan berupa observasional menggunakan desain cross sectional. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 729 orang lansia dan diambil sampel dengan menggunakan rumus *simple random sampling* sebanyak 659 lansia. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah dan variabel independen yaitu indeks massa tubuh. Sedangkan usia berperan sebagai variabel confounding.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi tekanan darah sebesar 0,000 yang berarti  $H_0$  ditolak sehingga variabel indeks massa tubuh berpengaruh terhadap tekanan darah setelah dikendalikan oleh usia lansia sebagai variabel confounding.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah responden sebagian besar berada pada rentang usia 60 sampai 74 tahun, berjenis kelamin perempuan, tidak bekerja, dan berpendidikan rendah. Sehingga diperlukan adanya pemeriksaan kesehatan secara rutin kepada lansia agar terhindar dari penyakit akibat penuaan.

Kata Kunci: Analisis kovarian, tekanan darah, indeks massa tubuh, confounding