

## Penerapan Uji Jonckheere Terpstra Untuk Menguji Hipotesis Alternatif Berurut Pada $k$ Sampel Bebas Menggunakan *Software* Minitab

Gina Ghifari Shofa<sup>1</sup> Siti Sunendiari<sup>2</sup> Abdul Kudus  
<sup>1,2</sup>Statistika, Fakultas MIPA, Universitas Islam Bandung  
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116  
e-mail: <sup>1</sup>ginaghifari@gmail.com, <sup>2</sup>sunen\_diari@yahoo.com,

**Abstrak:** Statistika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan data. Salah satu cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data adalah dengan mengadakan penelitian langsung ke lapangan atau percobaan di laboratorium terhadap obyek penelitian yang kemudian hasilnya dicatat untuk dianalisis. Dalam melakukan sebuah penelitian atau percobaan, dibutuhkan sebuah desain eksperimen. Salah satu desain eksperimen yang umum digunakan dalam penelitian ilmiah adalah *one-way layout*. Desain eksperimen ini memudahkan dalam menguji hipotesis statistik yang mempunyai kelompok kontrol dan perlakuan (Juneau, 2006). Pada statistika nonparametrik salah satu metode untuk menganalisis data dalam  $k$  sampel saling bebas adalah uji Jonckheere Terpstra. Dalam skripsi ini, uji Jonckheere Terpstra dilakukan untuk tiga buah sampel dimana diperhatikan apakah median dari kelompok satu, dua, dan tiga tersebut berurutan (*ordered*) atau tidak. Perhitungannya selain manual juga menggunakan *software*. Peneliti dalam hal ini, menggunakan *software* Minitab untuk melakukan pengujian Jonckheere Terpstra.

**Kata Kunci:** Nonparametrik,  $k$  sampel bebas, Jonckheere Terpstra.

### A. Pendahuluan

Statistika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan data. Salah satu cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data adalah dengan mengadakan penelitian langsung ke lapangan atau percobaan di laboratorium terhadap obyek penelitian yang kemudian hasilnya dicatat untuk dianalisis. Dalam melakukan sebuah penelitian atau percobaan, dibutuhkan sebuah desain eksperimen. Desain eksperimen merupakan langkah-langkah lengkap yang perlu diambil sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlukan dapat diperoleh, sehingga akan membawa kepada analisis obyektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang sedang dibahas (Sudjana, 1995). Tujuannya adalah untuk memprediksi agar masing-masing kelompok yang diberikan perlakuan dapat dilihat perbedaannya. Salah satu desain eksperimen yang umum digunakan dalam penelitian ilmiah adalah *one-way layout*. Desain eksperimen ini memudahkan dalam menguji hipotesis statistik yang mempunyai kelompok kontrol dan perlakuan (Juneau, 2006). Pengujian statistika yang mempunyai kelompok kontrol dan perlakuan adalah pengujian untuk dua sampel dan pengujian lebih dari dua sampel atau  $k$  sampel baik berpasangan maupun saling bebas. Untuk metodenya dapat menggunakan statistika parametrik atau statistika nonparametrik.

Pada statistika nonparametrik salah satu metode untuk menganalisis data dalam  $k$  sampel saling bebas adalah uji Jonckheere Terpstra. Uji Jonckheere Terpstra adalah uji statistik yang dapat digunakan untuk menentukan apakah median dari setiap kelompok sampel sebanyak  $k$  sampel sama atau mempunyai kecenderungan meningkat, menurun atau berbentuk seperti payung. Dalam skripsi ini, akan dibahas uji Jonckheere Terpstra dengan median yang mempunyai kecenderungan meningkat. Sebagai contoh, seorang peneliti ingin mengetahui apakah pemberian peningkatan dosis infusa bawang putih memberikan efek penurunan kadar gula darah puasa yang semakin besar pada tikus jantan sebagai objek penelitiannya. Terdapat beberapa *software* yang bisa digunakan dalam pengujian. Peneliti dalam hal ini, menggunakan *software* lain untuk melakukan pengujian Jonckheere Terpstra yaitu menggunakan makro *software* Minitab.