

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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 eksperimental 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. Perhitungannya selain manual dibantu juga dengan penggunaan *software* dalam menghitung statistik uji Jonckheere Terpstra. Terdapat beberapa *software* yang bisa digunakan dalam pengujian. Pada kasus sebelumnya *software* yang digunakan untuk menghitung statistik uji Jonckheere Terpstra adalah makro *software* SAS, SPSS, dan R. Peneliti dalam hal ini, menggunakan *software* lain untuk melakukan pengujian Jonckheere Terpstra yaitu menggunakan makro *software* Minitab.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Apakah median penurunan kadar gula darah puasa pada tikus jantan dengan pemberian dosis infusa bawang putih yang meningkat, mengakibatkan penurunan yang lebih besar dengan menggunakan uji Jonckheere Terpstra?
2. Bagaimana aplikasi uji Jonckheere Terpstra menggunakan makro *software* Minitab?

1.3. Tujuan Penulisan

Berdasarkan identifikasi diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui median penurunan kadar gula darah puasa pada tikus jantan dengan pemberian dosis infusa bawang putih yang meningkat, mengakibatkan penurunan yang lebih besar dengan menggunakan uji Jonckheere Terpstra.
2. Mengaplikasikan uji Jonckheere Terpsta menggunakan makro *software* Minitab.

1.4. Sistematika penulisan

Untuk memperjelas dan mempermudah dalam memahami skripsi ini, maka berikut ini akan dipaparkan secara garis besar tentang sistematika penulisan skripsi ini. Pada Bab I dijelaskan tentang pendahuluan yang memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan. Pada Bab II berisikan uraian dan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan untuk menunjang teori pokok yang terdiri dari pendahuluan, statistika parametrik dan statistika nonparametrik, pengujian hipotesis, *One-Way Layout*, pengujian untuk lebih dari dua sampel bebas. Pada Bab III akan disajikan mengenai bahan atau data yang merupakan aplikasi dari uji yang digunakan. Bab IV berisikan hasil-hasil perhitungan berdasarkan uji yang digunakan. Pada Bab V diberikan kesimpulan dari hasil perhitungan pada Bab IV, yang sekaligus akan menjawab masalah yang telah dipaparkan pada Bab I.