

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu tujuan digunakannya suatu analisis statistika adalah membuat kesimpulan tentang suatu penelitian tertentu dari satu atau beberapa populasi, baik dengan cara penaksiran ataupun pengujian hipotesis mengenai penelitian tersebut (Sudjana, 2005). Analisis statistika tersebut antara lain pengujian perbedaan dari sebuah variabel setelah objek yang variabelnya diukur diberi perlakuan dan sebelum diberi perlakuan, yang sering disebut sebagai masalah dua sampel berpasangan. Dari pengujian tersebut dapat dilihat apakah perlakuan yang diberikan benar-benar mempunyai pengaruh atau tidak.

Metode yang dapat digunakan untuk pengujian dua sampel berpasangan yang paling umum adalah uji tanda. Dalam perhitungannya, uji tanda ini menggunakan tanda positif dan negatif dari perbedaan data pengamatan berpasangan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pada tahun 1945, Frank Wilcoxon mengembangkan suatu metode pengujian untuk masalah dua sampel berpasangan yang melibatkan nilai perbedaan antara pasangan pengamatan, tetapi tidak memperhitungkan nilai selisih data tersebut dan dikenal sebagai pengujian peringkat bertanda Wilcoxon (Sungkono, 2008). Namun demikian, terdapat kelemahan dalam cara pengujian uji peringkat bertanda Wilcoxon yaitu tidak memperhitungkan nilai selisih yang bernilai nol pada setiap pasangan, sehingga mengakibatkan nilai selisih yang bernilai nol tidak diikutsertakan dalam pengujian (Siegel, 1992).

Dalam penelitian tidak semua data sampel berpasangan yang nilai perbedaan nol dilibatkan dalam perhitungan atau pengujian. Oyeka dan Ejuh (2012) mengusulkan prosedur lain yang mendukung untuk uji peringkat bertanda Wilcoxon yang efisien ialah uji modifikasi peringkat bertanda Wilcoxon. Dimana dalam perhitungannya, nilai perbedaan yang bernilai nol dilibatkan dalam pengujian, dapat mengetahui proporsi untuk setiap nilai yang bertanda positif, negatif, dan nol sehingga tidak terjadi data *missing*.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah bagaimana pengujian terhadap masalah dua sampel berpasangan dengan uji modifikasi peringkat bertanda Wilcoxon.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah membahas suatu prosedur pengujian terhadap masalah dua sampel berpasangan menggunakan uji modifikasi peringkat bertanda Wilcoxon. Prosedur pengujian tersebut diaplikasikan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pengobatan iodium radioaktif terhadap kadar TSHs pasien yang menderita *hipertiroidi*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah memberikan metode alternatif dari uji peringkat bertanda Wilcoxon.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memudahkan dalam memahami isi dari skripsi ini, berikut akan diuraikan garis besar mengenai sistematika penulisannya.

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan, statistika nonparametrik, keunggulan statistika nonparametrik, kelemahan statistika nonparametrik, notasi, dua sampel berpasangan untuk statistika nonparametrik, uji peringkat bertanda Wilcoxon, uji modifikasi peringkat bertanda Wilcoxon

### BAB III BAHAN DAN METODE

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan, bahan, metode, langkah-langkah perhitungan langkah-langkah perhitungan uji modifikasi peringkat bertanda Wilcoxon.

### BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan, perhitungan uji modifikasi peringkat bertanda Wilcoxon.

### BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian.