

BAB I

PENDAHULUAN

Misalkan ada dua mean, β_1 dan β_2 dari dua populasi dan hipotesis nol $H_0: \beta_1 - \beta_2 = 0$. Setiap kali ingin memeriksa dua mean tersebut, maka harus membuat dua pernyataan S_1 dan S_2 tentang β_1 dan β_2 . S_1 dan S_2 bisa berupa pernyataan tentang hipotesis (misal $S_1: \beta_1 = 0$) atau pernyataan selang kepercayaan (misal $a \leq \beta_2 \leq b$).

Perbandingan serempak mencakup semua pernyataan tersebut secara serempak, dari contoh di atas S_1 dan S_2 . Premis dasar dari perbandingan serempak ialah memberikan perlindungan lebih terhadap H_0 yang melibatkan kelompok parameter.

Jika mempunyai 4 mean yang ingin diuji kesamaannya, maka dapat menerapkan uji t pada semua pasangan mean yang mungkin (ada 6 pasang). Tetapi jika $P(H_0 | H_0 \text{ benar})$ H_0 ditolak untuk masing-masing dengan taraf signifikansi 5 % dan uji tersebut saling bebas maka $P(H_0 | H_0 \text{ benar})$ H_0 ditolak untuk semua uji adalah $(0,95)^6 = 0,77$. Hal ini mengakibatkan peningkatan α yang sangat berarti yang menyebabkan makin sulit menolak H_0 .

Di dalam melakukan hipotesis diperlukan kebebasan dalam pengujiannya dan prinsip kecaaan mensyaratkan perumusan hipotesis sebelum pengambilan data. Metode

Scheffe dapat digunakan untuk memeriksa data yang akan diuji secara bebas, karena dengan perbandingan serempak semua hipotesis yang dapat dibuat telah dicakup.

Metode Scheffe untuk pendugaan dan uji berganda dibentuk di bawah asumsi dasar Ω , suatu model linier efek tetap, sebagai berikut :

$$\Omega : Y_i = \sum_{j=1}^p X_{ji} \beta_j + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1.1)$$

$\{e_i\}$ saling bebas, $E(e_i) = 0$, $\text{var}(e_i) = \sigma^2$

$\forall i$, dalam pernyataannya diatas $\{Y_i\}$ sampel acak

$\{\beta_j\}$ dan σ^2 parameter tak diketahui

$[X_{ji}]$ konstanta.

Untuk mengetahui materi lebih mendalam diharapkan mengetahui pengertian matriks, dan secara matriks asumsi di atas ditulis :

$$\Omega : Y = X^T \beta + e ; \quad E(e) = 0 \quad \text{dan} \quad E(ee^T) = \sigma^2 I \quad (1.2)$$

Yang menjadi permasalahan dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana konstruksi metode Scheffe, aplikasi serta perbandingannya pada analisis variansi.

Sedangkan metode pembahasannya menggunakan metode literatur ialah bab I : pendahuluan, bab II menjelaskan pengertian dasar dan istilah yang diperlukan dalam pembahasan masalah serta bab III menjelaskan bagaimana pembentukan metode Scheffe, aplikasi serta perbandingannya dengan metode lain.