

BAB IV PENUTUP

Berdasarkan hasil dari pembahasan bab - bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Statistik T^2 untuk uji Vektor Rata - Rata dua populasi normal multivariate dapat dibangun analog dengan prosedur univariate.
2. Statistik T^2 mempunyai sifat invarian artinya apapun unit pengukuran yang diberikan hasil statistiknya tetap sama .
3. Distribusi Hotelling's T^2 pada analisis profil digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan yang dicobakan mempunyai pengaruh (rata-rata) yang sama pada dua kelompok (populasi) atau lebih.
4. Uji pada analisis profil dirumuskan sebagai berikut :
 - a. Uji kesejajaran Profil - profil

Hipotesa H_{01} dirumuskan sebagai berikut :

$$H_{01} : C\mu_1 = C\mu_2 \quad \text{melawan} \quad H_{a1} : C\mu_1 \neq C\mu_2$$

Statistik uji yang digunakan adalah :

$$T^2 = (\bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{\mathbf{x}}_2)^T \mathbf{C}^T \left[\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \mathbf{CS}_{\text{pooled}} \mathbf{C}^T \right]^{-1} \mathbf{C} (\bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{\mathbf{x}}_2)$$

Kriteria penolakan, tolak H_{01} pada taraf signifikansi α jika :

$$T^2 = (\bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{\mathbf{x}}_2)^T \mathbf{C}^T \left[\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \mathbf{C} \mathbf{S}_{\text{pooled}} \mathbf{C}^T \right]^{-1} \mathbf{C} (\bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{\mathbf{x}}_2) > c^2$$

dimana :

$$c^2 = \frac{(n_1 + n_2 - 2)(p-1)}{(n_1 + n_2 - p)} F_{p-1, n_1 + n_2 - p}(\alpha)$$

b. Uji Keberimpitan Profil - Profil

Hipotesa H_{02} di rumuskan sebagai berikut :

$$H_{02} : \mathbf{I}^T \boldsymbol{\mu}_1 = \mathbf{I}^T \boldsymbol{\mu}_2 \text{ melawan } H_{a2} : \mathbf{I}^T \boldsymbol{\mu}_1 \neq \mathbf{I}^T \boldsymbol{\mu}_2$$

Statistik uji yang digunakan :

$$T^2 = \left[\frac{\mathbf{I}^T (\bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{\mathbf{x}}_2)}{\sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \mathbf{I}^T \mathbf{S}_{\text{pooled}} \mathbf{I}}} \right]^2$$

Kriteria penolakan, tolak H_{02} pada taraf signifikansi α jika :

$$T^2 > t_{n_1 + n_2 - 2}^2 \left(\frac{\alpha}{2} \right) = F_{1, n_1 + n_2 - 2}(\alpha)$$

c. Uji kesamaan profil - profil

Hipotesis H_{03} dirumuskan sebagai berikut :

$H_{03} : C (\mu_1 + \mu_2) = 0$ melawan $H_{a3} : C (\mu_1 + \mu_2) \neq 0$

Statistik uji yang digunakan :

$$T^2 = (n_1 + n_2) \bar{x}^T C^T [CS_{\text{pooled}} C^T]^{-1} \bar{x} C$$

Kriteria penolakan, tolak H_{03} pada taraf signifikansi α jika :

$$T^2 > (n_1 + n_2 - 2)(p-1) / (n_1 + n_2 - p) F_{p-1, n_1 + n_2 - p}(\alpha)$$

Untuk uji keberimpitan disyaratkan bahwa uji parallel profil - profil dari dua populasi normal dapat diterima , jika tidak maka uji keberimpitan tersebut dilakukan secara terpisah dengan mengasumsikan bahwa profil - profil tersebut parallel. Demikian pula untuk uji kesamaan profil disyaratkan uji parallel dan uji keberimpitan profil - profil dapat diterima.