

Uji kesaamaan Ragam untuk k
sampel

Hipotesis yang diuji :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_k^2$$

H1 : Varians-varians tersebut tidak semuanya sama

Misalkan diketahui varians dari masing-masing kelompok adalah

$$s_1^2, s_2^2, s_3^2, \dots, s_k^2$$

Dan banyaknya sampel pada tiap kelompok adalah $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$, dengan

$$N = \sum_{i=1}^k n_i$$

- Hitung varians gabungannya dengan

$$s_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (n_i - 1)s_i^2}{N - k}$$

- Kemudian hitung nilai b, dengan

$$b = \frac{\left[(s_1^2)^{n_1-1} + (s_2^2)^{n_2-1} + \dots + (s_k^2)^{n_k-1} \right]^{1/(N-k)}}{s_p^2}$$

Kriteria :

- Jika $n_1 = n_2 = n_3 = \dots = n_k = n$, tolak H_0 jika

$$b < b_k(\alpha; n)$$

dengan $b_k(\alpha; n)$ nilai pada tabel A. 13.

- Jika ukurannya tidak sama, tolak H_0 jika

$$b < \frac{[n_1 b_1(\alpha; n_1) + n_2 b_2(\alpha; n_2) + \dots + n_k b_k(\alpha; n_k)]}{N}$$

Contoh

- Empat laboratorium digunakan untuk mengerjakan analisis kimia. Contoh dari bahan yang sama dikirim ke keempat laboratorium tersebut untuk menentukan apakah secara keragaman hasil dari pengujian keempat laboratorium tersebut sama?

Data hasil pengujian bahan kimia

| A | B | C | D |
|------|------|------|------|
| 58.7 | 62.7 | 55.9 | 60.7 |
| 61.4 | 64.5 | 56.1 | 60.3 |
| 60.9 | 63.1 | 57.3 | 60.9 |
| 59.1 | 59.2 | 55.2 | 61.4 |
| 58.2 | 60.3 | 58.1 | 62.3 |