

**ABSTRACT**

**COMPARATION OF F, BARTLETT AND LEVENE TEST FOR  
HOMOGENEITY VARIANCE OF HbA1C AND LIPID PROFILE  
ON PATIENT IN ISLAMIC HOSPITAL SURABAYA  
2018-2019**

The assumption of homogeneity variants are required for some parametric Tests violation of assumptions such as heterogeneous variants condition will usually cause increased type I errors. Sample size and variability are two important things, combination balance and unbalance sample size and the same population variants or different affect the power of test due to the pattern of sample heterogeneous.

This study aims to determine the exact function of the F test, Bartlett and Levene in determining the homogeneity of variants based on the variance ratio of the sample size comparison.

This research is a quantitative study by analyzing secondary data on gender, age, HbA1C, cholesterol, triglycerides and LDL from the results of examinations of 82 out patients from 2018 to 2019 recorded in the medical recorded documents of the Surabaya Islamic Hospital.

The homogeneity test of variants was carried out on sex against HbA1C, cholesterol, triglycerides and LDL, diabetes status categorized from HbA1C on cholesterol, triglycerides and LDL and age groups on cholesterol, triglycerides and LDL. The homogeneity of variance is measured from the p-value of the homogeneity of variance at the variance ratio formed from the ratio of balance d and unbalanced sample sizes.

The results of the consistency study of the variance homogeneity test based on the variance ratio for the two treatment groups balanced and unbalanced sample comparisons Levene's test used mean consistent for small and large samples, for the three treatments Bartlett's test was consistent in the variance ratio of balanced sample sizes for small samples and large samples whereas Levene uses mean consistent for an unbalanced sample size for small samples and large samples, while for the four treatments Levene's test uses median and mean consistent at the ratio of variance of the balanced sample size for small samples, while for unbalanced sample sizes Levene uses mean consistent for small samples. Triglycerides and LDL of prediabetic and diabetic patients both men and women exceed normal limits, triglycerides and LDL in the younger age group have exceeded normal limits.

Keywords: Variants, Homogeneous, F test, Bartlett and Levene

**ABSTRAK**

**PERBANDINGAN UJI F, BARTLETT'S DAN LEVENE'S DALAM  
PENETAPAN KEHOMOGENAN VARIAN DATA HbA1C DAN  
PROFIL LIPID PADA PASIEN RUMAH SAKIT ISLAM SURABAYA  
TAHUN 2018-2019**

Asumsi kehomogenan varian dibutuhkan untuk beberapa uji parametrik. Pelanggaran asumsi seperti kondisi varian heterogen biasanya akan menyebabkan meningkatkan kesalahan tipe I. Besar sampel dan variabilitas merupakan dua hal faktor penting, kombinasi besar sampel yang seimbang dan tidak seimbang serta varian populasi yang sama dan tidak sama mempengaruhi kekuatan uji karena pola heterogenitas sampel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fungsi yang tepat dari uji F, Bartlett dan Levene dalam menetapkan kehomogenan varian berdasarkan rasio varian dari perbandingan besar sampel.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menganalisis data sekunder jenis kelamin, umur, HbA1C, kolesterol, trigliserid dan LDL dari hasil pemeriksaan 82 orang pasien rawat jalan selama tahun 2018 sampai 2019 yang tercatat pada dokumen rekam medis Rumah Sakit Islam Surabaya.

Uji kehomogenan varian dilakukan pada jenis kelamin terhadap HbA1C, kolesterol, trigliserid dan LDL, Status diabetes yang dikategorikan dari HbA1C terhadap kolesterol, trigliserid dan LDL dan kelompok usia terhadap kolesterol, trigliserid dan LDL. Kehomogenan varian diukur dari nilai p-value kehomogenan varian pada rasio varian yang terbentuk dari perbandingan besar sampel seimbang dan tidak seimbang.

Hasil penelitian konsistensi uji kehomogenan varian berdasarkan rasio varian untuk dua kelompok perlakuan perbandingan sampel seimbang dan tidak seimbang uji Levene menggunakan *mean* konsisten pada sampel kecil dan besar, untuk tiga perlakuan uji Bartlett konsisten pada rasio varian dari besar sampel seimbang untuk sampel kecil dan sampel besar sedangkan Levene menggunakan *mean* konsisten pada besar sampel tidak seimbang untuk sampel kecil dan sampel besar sedangkan untuk empat perlakuan uji Levene menggunakan *median* dan *mean* konsisten pada rasio varian dari besar sampel seimbang untuk sampel kecil, sedangkan pada besar sampel tidak seimbang Levene menggunakan *mean* konsisten untuk sampel kecil. Trigliserid dan LDL pasien prediabetes dan diabetes baik laki-laki dan perempuan melebihi batas normal, trigliserid dan LDL pada kelompok umur lebih muda sudah melebihi batas normal.

Kata kunci : Varian, Homogen, Uji F, Bartlett dan Levene