

ABSTRAK

Kesetimbangan Hardy-Weinberg menegaskan adanya seleksi alam, mutasi, migrasi, perkawinan yang tidak acak, penyimpangan genetik yang acak, aliran gen, frekuensi genotip, dan frekuensi alel dari sebuah populasi tetap konstan dari generasi ke generasi.

Penyimpangan dari proporsi Hardy-Weinberg merupakan hasil dari kekuatan evolusi seperti perkawinan sedarah, perkawinan yang asortatif dan ukuran sampel yang kecil. Penyimpangan dari proporsi Hardy-Weinberg diuji dengan membandingkan perbedaan antara frekuensi genotip yang diobservasi dengan yang diduga.

Pengujian terhadap kesetimbangan Hardy-Weinberg menggunakan Uji Chi-Square Pearson dan uji Eksak F. Uji Chi-Square Pearson digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan antara frekuensi genotip pengamatan dan frekuensi genotip harapan dari data. Data yang akan diuji dikategorikan ke dalam tabel kontingensi. Apabila frekuensi genotip harapan dari data (sel pada tabel kontingensi) cukup kecil maka digunakan Uji Eksak F. Frekuensi alel dan frekuensi genotip merupakan dua parameter yang digunakan pada kedua uji tersebut.

Kata kunci: *uji Chi-Square Pearson, uji Eksak F, alel, genotip, frekuensi pengamatan, frekuensi harapan, kesetimbangan Hardy-Weinberg.*

ABSTRACT

Hardy-Weinberg's equilibrium states that natural selection, mutation, migration, non-random mating, random genetic deviation, genetic drift, genotype frequencies and allele frequencies remain constant from a generation to another generation.

Deviation from Hardy-Weinberg proportion is the result of evolution power such as inbreeding, assortative mating and small sample space. The deviation of Hardy-Weinberg proportion is tested by comparing the difference between observed genotype frequencies and expected genotype frequencies.

The test of Hardy-Weinberg equilibrium employs Chi-Square Pearson test and F Exact Test. Chi-Square Pearson test is used to see whether there is any difference between observed genotype frequencies and expected genotype frequencies from data. The data which is going to be used is categorized into a contingency table. If the expected genotype frequencies from data (cell in contingency table) is rather small, F Exact Test is used. Allele frequency and genotype frequency are the required parameters for both of the tests.

Keywords: Chi-square Pearson test, F exact test, allele, genotype, observed frequency, expected frequency, Hardy-Weinberg equilibrium