

## **ABSTRACT**

### **AN ANALYSIS OF GENOTYPE INHERITANCE IN TRIHYBRID CROSS USING BY MATRIX DIAGONALIZATION METHOD**

**By**

**MARSELA NUVELA SYANUR**

The aim of this research were to find out the formulation inheritance to know a genotype of the  $n$ -th generation in trihybrid crosses with controlled parent genotype and analyzed by applying diagonalization of matrix. Matrix diagonalization application take it easier to find out inheritance genotype of the  $n$ -th generation in trihybrid to obtain superior offspring compared with cross it one by one which requires a lot of time and cost. Based on analysis, an equation for the probability of inheritance being obtained 27 genotype of the  $n$ -th generation and the resulting offspring in infinite generation are likely to have TTKKBB genotype.

**Keyword: diagonalization of matrix, genotype, trihybrid cross.**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS PEWARISAN GENOTIP PADA PERSILANGAN TRIHIBRID DENGAN METODE DIAGONALISASI MATRIKS**

**Oleh**

**MARSELA NUVELA SYANUR**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula dalam pewarisan untuk mengetahui genotip generasi ke- $n$  pada persilangan trihibrid dengan genotip induk yang terkontrol yang dianalisis dengan menerapkan diagonalisasi matriks. Aplikasi diagonalisasi matrik dapat mempermudah mengetahui pewarisan genotip generasi ke- $n$  pada persilangan untuk memperoleh keturunan yang bersifat unggul dibandingkan dengan menyilangkan satu persatu yang membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Berdasarkan analisis diperoleh persamaan untuk peluang pewarisan 27 genotip pada generasi ke- $n$  dan pada generasi tak hingga keturunan yang dihasilkan cenderung memiliki genotip TTKKBB.

**Kata kunci:** diagonalisasi matriks, genotip, persilangan trihibrid.