

**KERAGAMAN GENETIK TIGA POPULASI F2 GANDUM  
(*Triticum aestivum* L.) DAN IDENTIFIKASI SEGREGAN  
TRANSGRESIF DI ALAHAN PANJANG, SUMATRA BARAT**

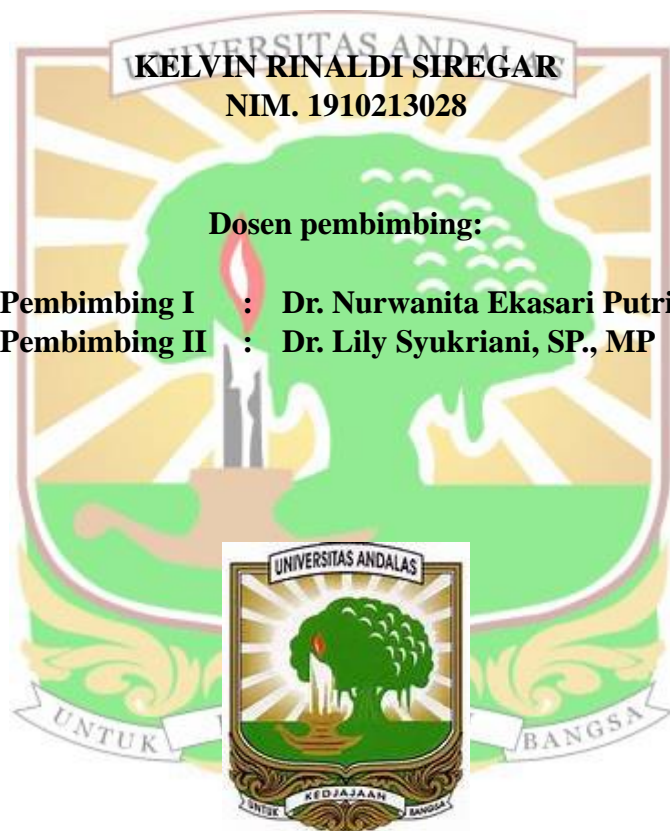
**SKRIPSI**

Oleh:

**KELVIN RINALDI SIREGAR**  
**NIM. 1910213028**

**Dosen pembimbing:**

**Pembimbing I : Dr. Nurwanita Ekasari Putri, SP., M.Si**  
**Pembimbing II : Dr. Lily Syukriani, SP., MP**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

# KERAGAMAN GENETIK TIGA POPULASI F2 GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DAN IDENTIFIKASI SEGREGAN TRANSGRESIF DI ALAHAN PANJANG, SUMATRA BARAT

## Abstrak

Gandum (*Triticum aestivum* L.) merupakan salah satu komoditas pangan pokok di dunia selain padi dan jagung. Terdapat sekitar 80% senyawa gluten lebih tinggi dari tanaman serelia lainnya yang berfungsi sebagai pembentuk tekstur, elastis dan pengembang adonan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman fenotipe dan genetik tiga populasi F2 gandum, menduga nilai heritabilitas arti luas pada setiap populasi F2 gandum dan mengidentifikasi segregan transgresif pada tiga populasi F2 gandum berdaya hasil tinggi. Penelitian ini telah dilaksanakan di (PAT-PKP), Nagari Alahan Panjang, Kec. Lembah Gumanti, Kab. Solok yang berlangsung dari bulan Februari - September 2023. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan observasi secara individu pada setiap populasi F2 dan menggunakan sampel pada pembandingan. Data yang diperoleh dianalisis untuk mendapatkan nilai duga ragam, heritabilitas arti luas dan identifikasi segregan transgresif serta diferensial seleksi. Populasi gandum yang digunakan adalah F2 HP1744 x Nias (HPNI), Guri 6 Unand x Selayar (G6USE) dan IS-Jarissa x Nias (JANI) dengan enam genotipe pembandingan. Hasil penelitian menunjukkan setiap populasi F2 memiliki tingkat keragaman fenotipe dan genetik yang berbeda-beda pada setiap karakter. Ketiga populasi F2 memiliki nilai duga heritabilitas rendah, sedang dan tinggi pada karakter yang diamati. Karakter bobot biji per tanaman memiliki heritabilitas tinggi pada populasi F2 HPNI dan F2 G6USE. Seleksi segregan transgresif berdasarkan karakter bobot biji per tanaman diperoleh 30 segregan pada populasi F2 HPNI dan 37 segregan pada populasi F2 G6USE.

Kata Kunci: F2, Gandum, Heritabilitas, Keragaman, Segregan Transgresif

# **GENETIC DIFFERENCE OF THREE F2 POPULATIONS OF WHEAT (*Triticum aestivum* L.) AND IDENTIFICATION OF TRANSGRESSIVE SEGREGANTS IN ALAHAN PANJANG, WEST SUMATRA**

## **Abstract**

Wheat (*Triticum aestivum* L.) is one of the staple food commodities in the world besides rice and corn. There are about 80% higher gluten compounds than other cereal plants which function as texture formers, elastic and dough raisers. This study aimed to determine the phenotypic and genetic diversity of three F2 wheat populations, estimate the broad-sense heritability value in each F2 wheat population and identify transgressive segregants in three high-yielding F2 wheat populations. This research was carried out at (PAT-PKP), Nagari Alahan Panjang, Kec. Lembah Gumanti, Kab. Solok which took place from February - September 2023. This study used an experimental method with individual observations on each F2 population and used samples on the comparators. The data obtained were analyzed to obtain estimates of variance, broad-sense heritability and identification of transgressive segregants and selection differentials. The wheat populations used were F2 HP1744 x Nias (HPNI), Guri 6 Unand x Selayar (G6USE) and IS-Jarissa x Nias (JANI) with six comparator genotypes. The results showed that each F2 population had different levels of phenotypic and genetic diversity in each character. The three F2 populations had low, medium and high estimates of heritability for the characters observed. The character of seed weight per plant had high heritability in the F2 HPNI and F2 G6USE populations. Selection of transgressive segregants based on the character of seed weight per plant obtained 30 segregants in the F2 HPNI population and 37 segregants in the F2 G6USE population.

Keywords: F2, Wheat, Heritability, Diversity, Transgressive Segregants