

**POLA PEWARISAN KARAKTER KUALITATIF DAN
KUANTITATIF KACANG PANJANG (*Vigna sinensis*
var. Sesquipedalis L.) KETURUNAN
TESTA COKLAT X HITAM**

INHERITANCE OF QUALITATIVE AND QUANTATIVE CHARACTER ON
YARDLONG BEAN (*Vigna sinensis var. Sesquipedalis* L.) PROGENY
BROWN X BLACK SEED SKIN

(Tesis)

Oleh

SRIWIDARTI



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2010**

ABSTRAK

POLA PEWARISAN KARAKTER KUALITATIF DAN KUANTITATIF KACANG PANJANG (*Vigna sinensis var. Sesquipedalis* L.) KETURUNAN TESTA COKLAT X HITAM

Oleh

SRIWIDARTI

Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian Kampung Gedung Pakuon Kecamatan Baradatu Kabupaten Way Kanan – Lampung, dan Laboratorium Benih Universitas Lampung, dari bulan April 2009 – Januari 2010. Pengujian tahap pertama menggunakan tetua P₁ (coklat), P₂ (hitam), dan F₁ (C x H) untuk mendapatkan benih penelitian selanjutnya. Pengujian tahap kedua menggunakan populasi P₁ (coklat), P₂ (hitam), F₁ (C x H), F₁ resiprok (H x C), Bc₁ (F₁ x C), Bc₂(F₁ x H), dan F₂. Penelitian ini untuk menduga jumlah gen pengendali, aksi gen yang berperan, pengaruh tetua betina, dan nilai duga heritabilitas arti luas dan heritabilitas arti sempit. Karakter yang diamati adalah warna testa, warna polong, panjang polong, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per polong, bobot biji per tanaman, dan bobot 100 butir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter panjang polong, jumlah biji per polong, jumlah polong per tanaman dan bobot biji per tanaman dan bobot 100 butir populasi F₂-nya menyebar normal, dan pewarisannya dikendalikan oleh banyak gen (poligen). Untuk populasi F₂ karakter warna polong, menyebar tidak normal dan berdasarkan estimasi jumlah gen pengendali karakter ini dikendalikan 2 pasang gen sehingga pewarisannya dikendalikan oleh gen sederhana. Pola pewarisan karakter warna testa memiliki perbandingan yang kompleks, dan terjadi segregasi pada populasi F₂. Karakter warna polong dengan nisbah mendel 12:3:1 (hijau tua : hijau : hijau muda). Nilai potensi rasio pada setiap karakter menunjukkan adanya efek dominansi yang beragam.

Hasil penelitian untuk pengaruh tetua betina menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tetua betina pada karakter warna testa, panjang polong, jumlah biji per polong, dan bobot 100 butir, tetapi tidak pada karakter lainnya. Nilai heritabilitas arti luas yang diamati adalah tinggi untuk karakter jumlah polong per tanaman (0,60) dan bobot 100 butir (0,81), sedangkan karakter lainnya bernilai sedang. Untuk heritabilitas arti sempit untuk semua karakter yang diamati adalah rendah dan sedang, kecuali karakter bobot 100 butir (0,52).

ABSTRACT

INHERITANCE OF QUALITATIVE AND QUANTATIVE CHARACTER ON YARDLONG BEAN (*Vigna sinensis* var. *Sesquipedalis* L.) PROGENY BROWN X BLACK SEED SKIN

By

SRIWIDARTI

Experiments were conducted at farm area Gedung Pakuon village's Kecamatan Baradatu Kabupaten Way Kanan – Lampung and the Laboratory of Seed of Lampung University, on April 2009 to Januari 2010. In the first experiment used P₁ (brown/C), P₂ (black), dan F₁ (C x H), to have seed for planted on the second experiment. In the second experiment the population of P₁ (coklat), P₂ (hitam), F₁ (C x H), F₁ resiprok (H x C), BC₁ (F₁ x C), BC₂(F₁ x H), dan F₂. Were tested to estimasi number of controlling gen, gene action, maternall effect, and broad-sense and narrow-sense heritability. The character were observed i.e. the colour of seed skin, the colour of pods, length of pods, number of pods per plant, number of seed of pods, seed weight per plant, and 100-seed weight.

The result showed that character length of pods, number of seed of pods, number of pods per plant, seed weight per plant and 100-seed weight F₂ population were normal distribusi, and its inheritance controlled by a lot of gene (polygenic). For F₂ population in the colour of pods were not normal distribution, and base on estimated number of gen this character was controlled by 2 genes with inheritance controlled by a simple gen. Inheritance pattern of the colour of seed skin have complex equivalent, and segregation in F₂ population. The colour of pods with mendelian ratio of 12:3:1 (dark green : green : bright green). On the basis of potence ratio the character's trait were controlled by different gen action.

Result of experiment to maternal effect indicated that there was maternal effect in the the colour of seed skin, length of pods, number of seed of pods, and 100-seed weight but not in other character's. The broad-sense heritability estimates of were usually high to character number of pod per plant (0,60) and 100-seed weight (0,81), but for character were usually medium. Narrow-sense heritability value for all character are medium, but character 100-seed weight (0,52) high.