

**PEWARISAN KARAKTER FENOTIP GENERASI F1 HASIL
PERSILANGAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) TINGGI
ANTOSIANIN DAN KAYA AMILOPEKTIN DENGAN METODE *SINGLE
CROSS***

Skripsi

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Derajat Sarjana**



**FAKULAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta ataupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan penelitian hibah dari Genesiska S.Si., M.Sc. Segala bentuk publikasi yang berkaitan dengan penelitian maupun karya tulis ini adalah hak dari Genesiska S.Si., M. Sc. Jika ingin mempublikasikan harus seizin Genesiska S.Si., M.Sc.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta. 21 juli 2019



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah 'Alamin, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam atas segala limpahan rahmat dan karunianya sehingga penulis telah menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Pewarisan Karakter Fenotip Generasi F1 Hasil Persilangan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Tinggi Antosianin dan Kaya Amilopektin dengan Metode *Single Cross***. Peneliti mempersembahkan karya ini untuk semua yang telah berjasa dibalik layar dalam memperlancar penelitian ini :

1. Kedua orang tua Surono dan Mu'minati. terima kasih atas segala dukungan yang telah diberikan baik secara moril maupun materil.
2. Kakak ku tercinta Wisnu Sapto Nugroho yang telah memberikan dukungan baik berupa moril maupun materiel dan adik-adikku tercinta Bagus Dermawan, Catur Ayu Fatmawati sebagai salah satu motivasi saya serta keluarga Bani Tahril.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah 'Alamin, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam atas segala limpahan rahmat dan karunianya sehingga penulis telah menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Pewarisan Karakter Fenotip Generasi F1 Hasil Persilangan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Tinggi Antosianin dan Kaya Amilopektin dengan Metode *Single Cross*.**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tak sedikit hambatan yang dihadapi dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Banyak pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materiel, maka pada kesempatan kali ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Genesiska S.Si., M. Sc., selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa memberikan bimbingan ilmu dan dukungan moral kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku dosen pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ir. Hariyono, M.P., selaku dosen penguji yang telah memberikan, arahan kritik dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. Innaka Ageng Rinaksane, S.P, M.P. selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku DPA yang selama ini banyak memberikan dukungan moral kepada penulis sehingga menjadikan motivasi yang kuat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua karyawan dan laboran Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

8. Semua dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama belajar di bangku perkuliahan.
9. Bapak dan Ibu beserta keluarga Bani Tahril tercinta yang senantiasa mencurahkan kasih sayang dan doanya kepada penulis.
10. Teman-teman Tim Project Penelitian Persilangan Jagung yang setia membantu demi memperlancar penelitian ini yaitu Agus Dwi Admaja, Muhammad Wildan Zaki, Muhammad Firmansyah, Hisbulloh, dan Dian Kartika Octaviani
11. Risma Ambarwati, partner yang selalu memberi dukungan baik berupa moril maupun materiel sehingga dapat memperlancar penelitian dan penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman Agroteknologi A 2015 dan teman-teman IMM FP UMY yang telah kebersamai saya selama belajar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta memberikan dukungan dalam bentuk apapun sehingga dapat memperlancar penelitian dan penyusunan skripsi ini
13. Dan semua pihak yang telah membantu baik di dalam proses penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wa'alaikum salam Wr.Wb.

Yogyakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Jagung.....	6
B. Jagung Pulut.....	14
B. Jagung Ungu	15
C. Persilangan <i>Single Cross</i>	16
D. Hukum Mendel	18
E. Hipotesis.....	20
III. TATA CARA PENELITIAN	21
A. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Metode Penelitian.....	21
D. Pelaksanaan Penelitian	22
E. Parameter yang Diamati	23
F. Analisis Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Uji Sifat Kualitatif.....	28
B. Uji Sifat Kuantitatif.....	35
C. Pemilihan Individu Terbaik.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Stadia Pertumbuhan Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	12
Tabel 2. Penampilan karakter kualitatif tanaman tetua dan F1	29
Tabel 3. Nilai Heritabilitas karakter kuantitatif tanaman F1	35
Tabel 4. Hasil seleksi 10 individu terbaik dari 333 tanaman F1	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi tanaman jagung	6
Gambar 2. Stadia pertumbuhan tanaman jagung	11
Gambar 3. Jagung varietas Pulut.....	14
Gambar 4. Jagung varietas Ungu	16
Gambar 5. Persilangan <i>single cross</i>	17
Gambar 6. Persilangan Monohibrid	19
Gambar 7. Persilangan Dihibrid.....	19
Gambar 8. Persilangan <i>single cross</i> jagung ungu dan jagung pulut	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Desain <i>layout</i> penanaman pertama	45
Lampiran 2. Desain <i>layout</i> penanaman kedua	46
Lampiran 3. Panduan Karakterisasi Jagung	47
Lampiran 4. Tabel Uji Chi-kuadrat karakter kualitatif pada populasi F1	51
Lampiran 5. Tabel hasil analisis karakter kuantitatif pada tetua (U dan P) dan populasi F1	52
Lampiran 6. Tabel hasil perhitungan Indeks Seleksi Individu terbaik.....	54
Lampiran 7. Penampilan karakter organ vegetatif F1 karakter bentuk ujung daun pertama, bulu pelepah daun, warna Batang	55
Lampiran 8. Penampilan karakter organ vegetatif F1 karakter orientasi daun dan sudut antara helaian daun dan batang	56
Lampiran 9. Penampilan karakter organ vegetatif F1 karakter arah helaian dan dan batang.....	57