

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

Skripsi

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



Oleh :
Agus Dwi Admaja
20150210034
Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS 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 maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Ibu Genesiska S, SI., M.Sc. dan Bapak Ir. Bambang Heri Isnawan, M. P.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Dosen Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Dosen Pembimbing.
4. 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.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karna karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 31 Oktober 2019

Yang membuat pernyataan



Agus Dwi Admaja
20150210034

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur selalu tercurahkan atas kehadiran Allah SWT Tuhan semesta alam atas segala limpahan rahmat dan karunianya sehingga penulis telah menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Penampilan Karakter Fenotip Generasi F1 Hasil Persilangan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Kaya Amilopektin dan Tinggi Antosianin 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 materil, maka pada kesempatan kali ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak dan ibu beserta keluarga tercinta yang senantiasa mencurahkan kasih sayang dan do'anya kepada penulis
2. Genesiska S.Si., M. Sc., selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa memeberikan bimbingan ilmu dan dukungan moral kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku dosen pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ir. Hariyono, M.P., selaku dosen penguji yang telah memberikan, arahan kritik dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. Selaku DPA yang selama ini banyak memberikan dukungan moral kepada penulis sehingga menjadikan motivasi yang kuat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P., selaku dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

7. Dr. Innaka Ageng Rinaksane, S.P., M.P. selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Semua karyawan dan laboran Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
9. Semua dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama belajar dibangku perkuliahan.
10. Teman-teman Tim Projek Penelitian Persilangan Jagung beserta relawan yang setia membantu demi memperlancar penelitian ini yaitu Agung Nur Prabowo, Muhammad Firmansyah, Wildan Zakky, Hizbulloh, Dian Kartika Octaviani, dan Risma Ambarwati.
11. Teman-teman Agroteknologi A 2015 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.
12. Dan semua pihak yang telah membantu baik di dalam proses penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini.

Semoga do'a, bantuan, bimbingan, serta dukungan yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. *Aamiin ya robbal'alamin.*

Wa'alaikum salam Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 30 Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tanaman jagung	7
B. Jagung Kaya amilopektin	15
C. Jagung Kaya Antosianin.....	18
D. Macam-Macam Persilangan pada Tanaman Jagung	21
E. Hukum Mendel	23
F. Hipotesis	27
III. TATA CARA PENELITIAN	28
A. Tempat dan waktu	28
B. Alat dan bahan	28
C. Metode Penelitian.....	28
D. Pelaksanaan Penelitian	28
E. Parameter yang Diamati	29
F. Analisis data.....	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Uji Sifat Kualitatif.....	34
B. Uji Sifat Kuantitatif.....	41

C. Pemilihan Individu Terbaik	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Stadia Pertumbuhan Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	13
Tabel 2. Penampilan Karakter Kualitatif Tanaman Tetua dan generasi F1 hasil persilangan jagung kaya amilopektin dan kaya antosianin	35
Tabel 3. Nilai Heritabilitas Karakter Kuantitatif Tanaman F1	41
Tabel 4. Hasil 10 seleksi individu terbaik dari 333 tanaman F1 hasil persilangan jagung kaya amilopektin (♀) dan tinggi antosianin (♂).....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi tanaman jagung	7
Gambar 2. Stadia pertumbuhan tanaman jagung.....	12
Gambar 3. Morfologi Tongkol Jagung Kaya amilopektin	15
Gambar 4. Morfologi Tongkol Jagung tinggi antosianin.....	19
Gambar 5. Metode persilangan <i>single cross</i>	22
Gambar 6. Persilangan Monohibrid	24
Gambar 7. Contoh Persilangan dihibrid.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Desain <i>layout</i> Penanaman pertama (tetua)	52
Lampiran 2. Desain <i>layout</i> penanaman kedua (F1)	53
Lampiran 3. Hasil Pengamatan Karakter Kualitatif yang di Amati.....	54
Lampiran 4. Hasil Analisis <i>Chi-Square</i> karakter kualitatif generasi F1 hasil persilangan jagung kaya amilopektin (♀) dan tinggi antosianin (♂)	58
Lampiran 5. Hasil analisis karakter kuantitatif pada tetua (P dan U) dan populasi F1	69
Lampiran 6. Data perhitungan Indeks Seleksi Individu terbaik	71
Lampiran 7. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas Pulut URI 3 H	72
Lampiran 8. Deskripsi Jagung Bersari Bebas Varietas Srikandi Ungu 1	73