

**SELEKSI F₃ GALUR HARAPAN KEDELAI HITAM
TOLERAN KEKERINGAN HASIL PERSILANGAN
VARIETAS MALLIKA DAN WILIS BERDASARKAN NILAI
HERITABILITAS DAN KEMAJUAN GENETIK**

**YUKE MARETA ARIESTA SANDRA
2011311069**



**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

ABSTRAK

Yuke Mareta Ariesta Sandra. Seleksi F₃ Galur Harapan Kedelai Hitam Toleran Kekeringan Hasil Persilangan Varietas Mallika dan Wilis Berdasarkan Nilai Heritabilitas dan Kemajuan Genetik. Dibimbing oleh ERIES DYAH MUSTIKARINI dan GIGIH IBNU PRAYOGA

Informasi nilai heritabilitas dan kemajuan genetik tanaman diperlukan sebagai dasar seleksi pada tanaman hasil persilangan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan seleksi pada galur harapan F₃ kedelai hitam toleran kering hasil persilangan. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan dan Penelitian Jurusan Agroteknologi Universitas Bangka Belitung mulai Desember 2016 sampai dengan Juni 2017 menggunakan rancangan tanpa ulangan (*singleplan*). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, warna biji, warna hilum, warna batang, warna bulu batang, bobot 100 butir biji, produksi per tanaman, umur berbunga, dan umur panen. Intensitas seleksi yang digunakan adalah 10%. Hasil penelitian menunjukkan Nilai heritabilitas tertinggi dari hasil persilangan kedelai varietas Mallika dan Wilis terjadi pada karakter jumlah cabang produktif dan produksi/tanaman. Nilai kemajuan genetik tertinggi dari hasil persilangan kedelai varietas Mallika dan Wilis terjadi pada karakter jumlah cabang produktif, jumlah polong isi/tanaman, dan produksi/tanaman. Galur harapan F₃ kedelai hitam yang memiliki karakter toleran dan berdaya hasil tinggi pada lahan kering berdasarkan pendekatan nilai heritabilitas dan kemajuan seleksi yaitu F₃₋₁₋₅₋₉, F₃₋₁₋₄₋₅, F₃₋₁₋₁₋₉, F₃₋₁₋₂₋₈, F₃₋₁₋₃₋₁₀, F₃₋₂₋₂₋₇, F₃₋₂₋₂₋₉, F₃₋₂₋₂₋₁, F₃₋₂₋₂₋₈, F₃₋₂₋₄₋₇, F₃₋₃₋₄₋₂, F₃₋₃₋₃₋₈, F₃₋₃₋₂₋₁, F₃₋₃₋₃₋₉, F₃₋₃₋₃₋₁₀, F₃₋₄₋₄₋₅, F₃₋₄₋₂₋₃, F₃₋₄₋₂₋₂, F₃₋₄₋₃₋₆, F₃₋₄₋₁₋₈, F₃₋₅₋₄₋₄, F₃₋₅₋₂₋₃, F₃₋₅₋₄₋₃, F₃₋₅₋₃₋₄, dan F₃₋₅₋₃₋₂.

ABSTRACT

Sandra. Selection of F₃ Lines Black Soybean with Drought Tolerant derived from Mallika and Wilis by Heritability and Genetic Gains. Guided by ERIES DYAH MUSTIKARINI and GIGIH IBNU PRAYOGA.

Information of heritability and genetic gains are need to plant breeding selection programs. The aim of experiment to selection of F₃ lines black soybean derived from Mallika and Wilis. The experiment was conducted at the experimental area research station at Bangka Belitung university from December 2016 to June 2017. The experiment used singleplant method design. Genetic gains used 10% to selection intensity. The result showed the high of heritability and genetic gains value mean while in the number of productive branch, the number of pod, and productions of plant character. The low of heritability in the high of plant, the number of flower, the number of harvest, the number of seed, and weight of 100 seed character. The 25 genotiyopes selected from F₃ lines black soybean with drought tolerant and high yield at the Ultisol field based on heritability and genetic gains value are F₃₋₁₋₅₋₉, F₃₋₁₋₄₋₅, F₃₋₁₋₁₋₉, F₃₋₁₋₂₋₈, F₃₋₁₋₃₋₁₀, F₃₋₂₋₂₋₇, F₃₋₂₋₂₋₉, F₃₋₂₋₂₋₁, F₃₋₂₋₂₋₈, F₃₋₂₋₄₋₇, F₃₋₃₋₄₋₂, F₃₋₃₋₃₋₈, F₃₋₃₋₂₋₁, F₃₋₃₋₃₋₉, F₃₋₃₋₃₋₁₀, F₃₋₄₋₄₋₅, F₃₋₄₋₂₋₃, F₃₋₄₋₂₋₂, F₃₋₄₋₃₋₆, F₃₋₄₋₁₋₈, F₃₋₅₋₄₋₄, F₃₋₅₋₂₋₃, F₃₋₅₋₄₋₃, F₃₋₅₋₃₋₄, and F₃₋₅₋₃₋₂.



**SELEKSI F₃ GALUR HARAPAN KEDELAI HITAM
TOLERAN KEKERINGAN HASIL PERSILANGAN
VARIETAS MALLIKA DAN WILIS BERDASARKAN NILAI
HERITABILITAS DAN KEMAJUAN GENETIK**

**YUKE MARETA ARIESTA SANDRA
2011311069**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNJUK
2017**

**SELEKSI F₃ GALUR HARAPAN KEDELAI HITAM
TOLERAN KEKERINGAN HASIL PERSILANGAN
VARIETAS MALLIKA DAN WILIS BERDASARKAN NILAI
HERITABILITAS DAN KEMAJUAN GENETIK**

YUKE MARETA ARIESTA SANDRA

2011311069

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping



Gigih Ibnu Prayoga, S.P.,M.P

Balunjuk, Juli 2017
Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari SP.,M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul skripsi : Seleksi F₃ Galur Harapan Kedelai Hitam Toleran Kekeringan Hasil
Persilangan Mallika dan Wilis Berdasarkan Nilai Heritabilitas dan
Kemajuan Genetik

Nama : Yuke Mareta Ariesta Sandra

NIM : 2011311069

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada 03 Juli 2017 dan
telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

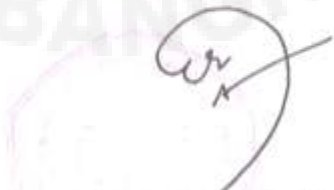
Komisi Penguji

1. Kartika, S.P., M.Si
2. Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si
3. Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si
4. Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P

Ketua (.....)
Anggota (.....)
Anggota (.....)
Anggota (.....)

Balunijuk, 12 Juli 2017

Mengetahui
Ketua Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si

Tanggal Lulus : 28 JUL 2017

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Yuke Mareta Ariesta Sandra menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.



Balunijuk, Juli 2017

Yuke Mareta Ariesta .S

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan Karunia-Nya kepada saya sehingga skripsi yang berjudul “Seleksi F₃ Galur Harapan Kedelai Hitam Toleran Kekeringan Hasil Persilangan Varietas Mallika dan Wilis berdasarkan Nilai Heritabilitas dan Kemajuan Genetik” dapat terselesaikan.

Saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang telah membantu dan memberikan doa serta dukungan
2. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing I
3. Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P selaku Dosen Pembimbing II

Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan pengetahuan dan wawasan yang bermanfaat bagi pembaca.

Balunjuk, Juli 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Koba kecamatan Koba kabupaten Bangka Tengah pada tanggal 21 Maret 1995 dari pasangan Bapak Sukardi dan Ibu Wahyuni. Penulis adalah anak pertama dari lima bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2006 tepatnya Sekolah Dasar Negeri 2 Koba, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2010 di SMPN 1 Koba dan di tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Koba, serta pada tahun yang sama penulis diterima di jurusan Agroteknologi-Fakultas Peranian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.

Penulis melaksanakan kuliah lapangan dengan judul “Analisis Kadar Pupuk Urea di Desa Kimak Kecamatan Merawang, Bangka dengan Menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) dan Bagan Warna Daun” di Badan Penyuluh Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Merawang, Bangka, sedangkan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan di Desa Jada Bahrin Kecamatan Merawang, Bangka.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim...

Alhamdulillahirobbil'amin..

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT dzat yang Maha Sempurna dan Maha Pengasih dan Penyayang sehingga berkat Rahmat-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.

Teristimewa orang tua saya, Bapak Sukardi dan Ibu Wahyuni yang tercinta, tersayang, terkasih, dan terhormat trimakasih atas segala dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada saya baik berupa materi maupun moril. Skripsi ini hanya sebuah kado kecil dari anakmu ini yang selalu menyusahkan kalian. Tak lupa juga ungkapan terimakasih untuk adik-adiku tercinta atas doa, dukungan, dan pengertiannya.

Kepada seluruh staff dan Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi terutama kepada Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si, Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P, Ibu Kartika, S.P., M.Si, Ibu Ropalia, S.P., M.Si, dan Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si atas kesediaan waktu dan bimbingannya sehingga skripsi ini terselesaikan. Terimakasih atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan, semoga menjadi amal jariah yang pahalanya tidak akan putus.

Kepada sahabat-sahabatku (Putri, Harvi, Garongs, Rifal, Mitra, Yazid, dll), teman seperjuangan Agroteknologi'13, serta adik kelas tercinta (Endang, Novin, Arlena, dll) yang telah bersedia memberikan bantuan dan dukungan kepada saya, khususnya saat penelitian, baik berupa tenaga, materi, semangat, maupun doa. Semoga silaturahmi dan persahabatan kita tidak akan perna terputus, dan semoga kebaikan kalian semua dibalas oleh Allah SWT dan dicatat sebagai amalan baik.

Rasanya satu bukupun tidak akan cukup untuk mengungkapkan rasa syukur dan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah mebantuku saya dalam segala hal dalam empat tahun ini. Apabila dalam pergaulan sehari-hari saya banyak melakukan kesalahan, baik disengaja maupun tidak, saya memohon maaf sebesar-besarnya kepada Allah saya mohon ampun.

Terimakasih.....

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
II. Tinjauan Pustaka	4
2.1 Tinjauan Teoritis Kedelai Hitam.....	4
2.1.1 Kelebihan atau Keunggulan Kedelai Hitam	4
2.1.2 Syarat Tumbuh Kedelai Hitam	5
2.1.3 Pemuliaan Kedelai Toleran Tanah Kering Masam.....	6
2.1.4 Heritabilitas dan Perhitungan Nilai Heritabilitas.....	8
2.1.5 Seleksi Galur Harapan Kedelai.....	9
2.2 Hipotesis	10
III. Metode Penelitian.....	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Cara Kerja.....	11
3.5 Karakter yang Diamati	13
3.6 Analisis Data	14
IV. Hasil dan Pembahasan	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	21
V. Simpulan dan Saran	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
Daftar Pustaka	30
Lampiran	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil pengamatan pada beberapa karakter kualitatif tanaman kedelai F ₃ hasil persilangan Mallika x Wilis	17
2. Nilai heritabilitas tanaman kedelai untuk beberapa karakter yang diamati....	19
3. Nilai kemauan genetik harapan galur F ₃ kedelai pada beberapa karakter yang diamati	20
4. Lima galur harapan terbaik dari setiap galur berdasarkan jumlah cabang Produktif, jumlah polong isi, dan produksi/tanaman	21



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagan alur kegiatan penelitian	13
2. Karakter kualitatif tanaman	17
3. Karakter kualitatif tanaman	18



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data kuantitatif individu F_{3-1} tanaman hasil persilangan Mallika x Wilis	35
2. Data kuantitatif individu F_{3-2} tanaman hasil persilangan Mallika x Wilis	36
3. Data kuantitatif individu F_{3-3} tanaman hasil persilangan Mallika x Wilis	37
4. Data kuantitatif individu F_{3-4} tanaman hasil persilangan Mallika x Wilis	38
5. Data kuantitatif individu F_{3-5} tanaman hasil persilangan Mallika x Wilis	39
6. Layout penelitian.....	40
7. Jadwal penelitian.....	41
8. Perhitungan pupuk per tanaman.....	42
9. Karakter kualitatif F_3 hasil persilangan.....	43
10. Foto kegiatan dilapangan.....	44
11. Deskripsi varietas Mallika.....	45
12. Deskripsi varietas Wilis.....	46