

SELEKSI PLASMA NUTFAH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) LOKAL BANGKA TOLERAN CEKAMAN KEKERINGAN

SKRIPSI



**ANDESKA FITRIANI
2011411005**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

ABSTRAK

ANDESKA FITRIANI. Seleksi Plasma Nutfah Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Lokal Bangka Toleran Cekaman Kekeringan. Dibimbing oleh **ERIES DYAH MUSTIKARINI** dan **GIGIH IBNU PRAYOGA.**

Produktivitas kacang tanah masih tergolong rendah karena terbatasnya varietas kacang tanah yang toleran cekaman kekeringan. Kacang tanah toleran terhadap cekaman kekeringan penting untuk peningkatan produksi kacang tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan genotipe kacang tanah yang toleran terhadap cekaman kekeringan. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan dan Penelitian Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung pada bulan Januari sampai Maret 2018. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terpisah pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 taraf petak utama dan 8 taraf anak petak. Petak utama yaitu cekaman kekeringan terdiri dari 100% dan 40% Kadar Lemas Tanah. Anak petak berupa 5 genotipe kacang tanah yaitu aksesori Belimbing, aksesori Arung Dalam, varietas Tuban, Hypoma dan Kancil. Hasil penelitian menunjukkan genotipe kacang tanah lokal Bangka yang toleran terhadap cekaman kekeringan adalah aksesori Belimbing pada karakter bobot 100 biji. Varietas nasional yang toleran kekeringan adalah varietas Tuban dan Hypoma. Varietas Tuban memiliki sifat toleran pada karakter panjang akar, jumlah biji per polong, berat kering akar dan berat biji per tanaman, sedangkan varietas Hypoma toleran pada karakter panjang akar dan jumlah biji per polong. Varietas Tuban, Hypoma dan aksesori Belimbing dapat direkomendasikan sebagai tanaman kacang tanah untuk budidaya di lahan kering.

Kata kunci : Plasma nutfah, Kacang Tanah, Cekaman Kekeringan, Kadar Lemas Tanah, Bangka.

ABSTRACT

ANDESKA FITRIANI. Selection of Bangka Local Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) Germplasm Tolerant to Drought Stress. Guided by **ERIES DYAH MUSTIKARINI** and **GIGIH IBNU PRAYOGA**.

Groundnut productivity is appertain low because of definite variety groundnut which tolerant to drought stress. Groundnut tolerant to drought stress is important to increas groundnut production. The aim of this study was to found out groundnut genotype tolerant to drought stress. The research was conducted at the Experimental and Research Agrotechnology Gardens, Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, University of Bangka Belitung in January until March 2018. This research used experimental method with Split Plot of Complete Randomized Design (CRD), consists of 2 levels main plot and 8 levels of sub plot. The Main plot were concentration of drought stress consisted of 100% and 40% moisture soil level. The sub plot were 5 genotypes groundnut consist of acceccions Belimbing, Arung Dalam, Tuban cultivar, Hypoma and Kancil. The results showed that Bangka local groundnut tolerant to drought stress was genotype Belimbing on onehundred seeds dry weight parameter. National variety which are tolerant to drought stress were Tuban and Hypoma variety. Tuban variety was tolerant to drought stress on parameter of root length, number of seeds per pod, root dry weight, seed weight per plant, whereas Hypoma variety was tolerant to drought stress on parameter of root length and number of seeds per pod. Genotypes Tuban, Hypoma and Belimbing were recommended for groundnut cultivation in dry land.

Key word : Germplasm, Groundnut, Drought Stress, Moisture Soil level, Bangka.

SELEKSI PLASMA NUTFAH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) LOKAL BANGKA TOLERAN CEKAMAN KEKERINGAN

**ANDESKA FITRIANI
2011411005**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Progran Studi Agroteknologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

SELEKSI PLASMA NUTFAH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) LOKAL BANGKA TOLERAN CEKAMAN KEKERINGAN

**ANDESKA FITRIANI
2011411005**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



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

Balunijuk, 13 Agustus 2018
Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Seleksi Plasma Nutfah Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)
Lokal Bangka Toleran Cekaman Kekeringan
Nama : Andeska Fitriani
NIM : 2011411005

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Rabu tanggal 01 Agustus 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

Ketua : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si (.....)

Anggota 1 : Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si (.....)

Anggota 2 : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si (.....)

Anggota 3 : Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P (.....)

Balunijuk, 13 Agustus 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung

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

Tanggal lulus:

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andeska Fitriani

NIM : 2011411005

Jurusan : Agroteknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Seleksi Plasma Nutfah Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Lokal Bangka Toleran Cekaman Kekeringan” adalah hasil karya dan belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya. 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.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, 13 Agustus 2018



METERAI
TEMPEL
71FA2AFF220568466
6000
ENAM RIBURUPIAH

Andeska Fitriani

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andeska Fitriani

NIM : 2011411005

Jenis Kelamin : Perempuan

Jurusan : Agroteknologi

Dengan ini menyatakan bahwa benar telah mengikuti hibah penelitian dosen atas nama

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

NIP : 198709012014041001

Judul Penelitian :Seleksi plasma nutfah kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)
lokal Bangka toleran cekaman kekeringan

Sumber Dana : Hibah Penelitian Dosen Tingkat Universitas Tahun 2018

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesungguhannya dan atas kemauan saya sendiri tanpa ada paksaan pihak manapun.

Balunijuk, 13 Agustus 2018



Andeska Fitriani
(2011411005)

KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, kesempatan dan waktu kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini, sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Judul penelitian dalam skripsi ini adalah “Seleksi Plasma Nutfah Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Lokal Bangka Toleran Cekaman Kekeringan” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu demi terselesaikannya skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtua penulis, Bapak Sarmo, Ibu Susilawati, adik Agung Rapsanjani dan seluruh keluarga penulis yang telah sabar dalam mendukung, mengarahkan do'a, jasa dan biaya kepada penulis.
2. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si dan Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing pendamping, yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si dan Ibu Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si selaku dosen penguji 1 dan penguji 2, yang telah menjadi penguji skripsi di sidang komprehensif saya.
4. Sahabat tercinta dan rekan-rekan mahasiswa Jurusan Agroteknologi angkatan 2014 bantuan, motivasi dan saran yang telah diberikan kepada penulis selama penelitian dan pembuatan skripsi ini.
5. Hibah Penelitian Dosen Tingkat Universitas Tahun 2018, yang telah memberikan bantuan dana selama penelitian.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumber inspirasi bagi para pembaca.

Balunijuk, 13 Agustus 2018

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim....

...“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang mempunyai ilmu pengetahuan beberapa derajat”...
(Q.S. Al-Mujadilah ayat 11)

Alhamdulillah, ku panjatkan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatannya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan segala kekuranganku.

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang aku sayangi dan yang menyayangiku....

♥ Ibu dan Ayah ku yang tercinta

Untuk Ibu ku “Susilawati” dan Ayah ku “Sarmo”, terima kasih atas semua dukungan ibu dan ayah, baik moral maupun material serta do’a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Karena tiada do’a yang paling khusuk selain do’a yang terucap dari orang tua, sehingga ku dapat raih kesuksesan ini. karya ini ku persembahkan untuk ibu dan ayah tercinta, mungkin apa yang aku peroleh ini belum mampu membayar keringat dan pengorbanan ibu dan ayah yang selalu menjadi penyemangat dalam hidupku.

♥ My Brother

Untuk adikku “Agung Rapsanjani”, terima kasih untuk semangat dan bantuannya selama ini, sehingga aku berada pada titik ini. semoga ini menjadi awal dari kesuksesanku yang akan membahagiakan dan membanggakanmu.

♥ Dosen Pembimbing

Untuk Dosen pembimbing saya yaitu Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si dan Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P, terima kasih karena selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya serta memberikan bimbingan agar saya menjadi lebih baik. Terima kasih banyak bapak dan ibu.

♥ Seluruh Dosen Agroteknologi UBB

Untuk seluruh dosen Agroteknologi di Universitas Bangka Belitung, terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan, pengalaman yang sangat berarti dan pelajaran yang tidak ternilai harganya.

♥ Sahabat dan teman-teman terbaikku

✚ Untuk sahabat terbaikku “The Fantastic Four” (Khoirun Ni’mah, Lesta dan Leni), terima kasih selalu mendampingi aku disaat suka maupun duka. Kita dipertemukan di awal perkuliahan dan masih bersama hingga

saat ini, terima kasih untuk kebersamaan dan kenangan manis yang telah mengukir selama ini. Mudah-mudahan persahabatan kita ini untuk selamanya samapai kita tua nanti.

- ✚ Untuk teman-teman satu kos saya “*Kos Kalkun*” (Tri Windy Astuti T.Tmbg.14, Ayu Lestari Bio.14, Cristine Andriani Bio.14, Derra Alianie Tawa Bio.14 dan Devi Widiastuti Agro.14), terima kasih untuk canda, tawa, tangis dan perjuangan yang kita lewati bersama selama ini.
- ✚ Untuk teman-teman “*Pemuliaan Tanaman dan Ilmu Teknologi Benih 2014*” yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, terima kasih atas bantuan teman-teman selama saya penelitian dan dorongan serta dukungan dari kalian semua, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
- ✚ Untuk teman-teman “*Agroteknologi angkatan 2014*” yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu, terima kasih untuk bantuan, do’a, motivasi, canda tawa, tangis dan kenangan indah bersama kalian selama ini.

Terima kasih sebesar-besarnya untuk kalian semua, saya persembahkan karya ini untuk kalian semua orang-orang yang saya sayangi...

**“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan,
melainkan menguji kekuatan akarnya”
(~Ali bin Abi Thalib~)**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Sengir, Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan pada tanggal 08 Februari 1996 dari Ayah Sarmo dan Ibu Susilawati. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) 08 Sengir dan lulus pada tahun 2008. Penulis melanjutkan Sekolah Pendidikan Menengah (SMP) di SMP Negeri 1 Payung dan lulus pada tahun 2011. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Payung pada tahun 2014.

Tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan dan diterima sebagai mahasiswa program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, peminatan Pemuliaan Tanaman dan Ilmu

Teknologi Benih. Penulis melaksanakan kuliah lapang pada tahun akademik 2015/2016 dengan judul “Diagnosa Penyakit pada Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.) di Balai Proteksi Tanaman Provinsi Kepulauan Bangka Belitung”. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Benteng Kota, Kecamatan Tempilang, Kabupaten Bangka Barat.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	

2.1. Klasifikasi Tanaman Kacang tanah..	4
2.2. Plasma Nutfah Kacang tanah.....	5
2.3. Morfologi Kacang tanah.....	6
2.4. Syarat Tumbuh Kacang tanah.....	9
2.5. Pola Adaptasi Kacang tanah Terhadap Kekeringan	10
2.6. Metode Seleksi terhadap Cekaman Kekeringan	12
2.7. Hipotesis	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	15
3.2. Alat dan Bahan..	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Cara Kerja Penelitian.....	17
3.5. Karakter Pengamatan.....	19
3.6. Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil Penelitian.....	23
4.2. Pembahasan	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bentuk Daun Kacang tanah	7
2. Bunga Kacang tanah	8
3. Bagan Alir Kegiatan Penelitian di Lapangan	16
4. Histogram rerata tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga, umur panen dan panjang akar.....	28
5. Histogram rerata jumlah polong per tanaman, volume akar, berat 100 biji, berat kering tajuk dan berat kering akar.....	29



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis ragam genotipe kacang anah pada perlakuan penurunan kadar lengas tanah terhadap karakter yang diamati.....	24
2. Rerata karakter yang diamati pada tanaman kacang tanah dengan perlakuan penurunan kadar lengas tanah saat panen.....	25
3. Rerata karakter yang diamati pada masing-masing genotipe tanaman kacang tanah	26
4. Rerata antara perlakuan konsentrasi kadar lengas tanah dan perbedaan genotipe kacang tanah terhadap jumlah biji per polong (buah).....	27

5. Rerata antara perlakuan konsentrasi kadar lengas tanah dan perbedaan genotipe kacang tanah terhadap berat biji per tanaman (gram)	27
6. Indeks kepekaan terhadap cekaman (S) yang dihitung berdasarkan karakter yang di amati	33



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Layout</i> penelitian	48
2. Deskripsi aksesori dan varietas tanaman kacang tanah	49
3. Perhitungan untuk penetapan kadar lengas tanah	54
4. Perhitungan pupuk	55
5. Jadwal kegiatan penelitian di lapangan	56
6. <i>Log book</i> penelitian kacang tanah toleran cekaman kekeringan	57
7. Penampilan masing-masing genotipe kacang tanah terhadap penurunan kadar lengas tanah	63
8. Penampilan panjang akar masing-masing genotipe pada perlakuan kadar lengas tanah	65

9. Jumlah jumlah polong masing-masing genotipe kacang tanah pada perlakuan kadar lengas tanah	67
10. Penampilan biji masing-masing genotipe kacang tanah terhadap penurunan kadar lengas tanah	69

