



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta  
Milik UIN Suska Riau

University of Sultan Syarif Kasim Riau

## SKRIPSI

# PENGARUH JENIS TANAH SEBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

ALFIAN NUR BUDIARTO  
11682104534

UIN SUSKA RIAU



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2020

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## SKRIPSI

# PENGARUH JENIS TANAH SEBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus esculentus L.*)



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

ALFIAN NUR BUDIARTO  
11682104534

Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2020

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Jenis Tanah Sebagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus L.*)

Nama : Alfian Nur Budiarto

NIM : 11682104534

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:

Setelah diuji pada tanggal 9 Juni 2020

Pembimbing I

Oksana, S.P., M.P.  
NIP. 19760416 200912 2 002

Pembimbing II

Novita Hera, S.P., M.P.  
NIK. 130 817 064

Mengetahui:

Ketua  
Program Studi Agroteknologi



Dekan  
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Edi Erwan, S.P., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19730904 199903 1 003

Dr. Syukriah Iksan Zam  
NIP. 19810107 200901 1 008

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
dan dinyatakan lulus pada tanggal 9 Juni 2020

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syukria Ikhsan Zam	KETUA	
2.	Oksana, S.P., M.P.	SEKRETARIS	
3.	Novita Hera, S.P., M.P.	ANGGOTA	
4.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si.	ANGGOTA	
5.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.	ANGGOTA	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi, dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing 1 dan pembimbing 2.
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 pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, April 2020  
Yang membuat pernyataan,

Alfian Nur Budiarto  
11682104534



UIN SUSKA RIAU



## RIWAYAT HIDUP

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alfian Nur Budiarto dilahirkan di Desa Saleh Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Musi Bayuasin pada tanggal 9 bulan Mei tahun 1990. Lahir dari pasangan Alm. Ismakun dan Sri Purnomowati, yang merupakan anak ke-6 dari 6 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Negeri Gedong Waluyo dan tamat pada tahun 2001.

Pada tahun 2001 penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP Negeri 40 Palembang dan tamat pada tahun 2004. Pada tahun 2004 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA PGRI Tembilahan dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun 2007 penulis melanjutkan pendidikan D1 di STMIK-AMIK Riau dan lulus pada tahun 2008. Pada tahun 2008, penulis kembali melanjutkan pendidikan D3 di Institut Pertanian Bogor pada Program Keahlian Perkebunan Kelapa Sawit, Fakultas Pertanian dan lulus pada tahun 2010. Setelah lulus, penulis sempat bekerja di perusahaan perkebunan kelapa sawit PT. SMART, Tbk yang bertempat di Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat, dan memutuskan berhenti pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 melalui jalur transfer D3 ke S1, penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2017 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Tembilahan, Kecamatan Tembilahan Barat, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau.

Pada tanggal 9 bulan Juni tahun 2020, penulis dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Jenis Tanah Sebagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus L.*)”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Oksana, S.P., M.P. selaku pembimbing I dan Ibu Novita Hera, S.P., M.P. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesaiannya skripsi ini.

Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Tuhan yang Maha Kuasa untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, April 2020

Penulis

**UIN SUSKA RIAU**



## PENGARUH JENIS TANAH SEBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)

Alfian Nur Budiarto (11682104534)

Di bawah bimbingan Oksana, S.P., M.P dan Novita Hera, S.P., M.P

### INTISARI

Provinsi Riau yang merupakan daerah dataran rendah dan bergelombang dengan iklim tropisnya, memiliki beberapa jenis tanah yang terbilang dominan. Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) merupakan tanaman multiguna yang kaya manfaat tetapi kurang dibudidayakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terbaik dari tiga jenis tanah yang dominan di Riau yang digunakan sebagai media tanam dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2019 di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bahan utama yang digunakan adalah benih okra varietas Naila IPB dengan perlakuan tiga jenis tanah yang terdiri dari tanah aluvial, tanah podzolik merah kuning (PMK) dan gambut sebagai media tanam. Metode pada penelitian ini berupa percobaan Pot dengan tiga perlakuan dan enam ulangan. Seluruh unit percobaan diletakkan di suatu plot homogen dengan susunan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, bobot basah buah, dan panjang buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tanah PMK memberikan pengaruh sangat nyata yang lebih rendah terhadap produksi jumlah buah, bobot basah buah, dan panjang buah dibandingkan jenis tanah aluvial dan gambut, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Kesimpulan yang diperoleh yaitu tanah aluvial dan gambut hanya berpengaruh terhadap peningkatan produksi tanaman okra.

Kata kunci: aluvial, gambut, okra, podzolik merah kuning.

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## THE INFLUENCE OF SOIL TYPES AS A PLANT MEDIA ON GROWTH AND RESULTS OF OKRA PLANT (*Abelmoschus esculentus L.*)

Alfian Nur Budiarto (11682104534)

Under guidance by Oksana and Novita Hera

### ABSTRACT

Riau Province, which is a low-lying and undulating region with a tropical climate, has several types of soil that are fairly dominant. Okra (*Abelmoschus esculentus L.*) is a multipurpose plant that is rich in benefits but is less cultivated. This study aims to determine the best effect of the three dominant soil types in Riau which are used as planting media in increasing the growth and yield of okra plants. This research was carried out in July to September 2019 in the experimental field of the Faculty of Agriculture and Animal Science, Sultan Syarif Kasim Riau State Islamic University. The main ingredients used are okra seeds of Naila IPB varieties with the treatment of three types of soil consisting of alluvial soil, red-yellow podzolic soil (PMK) and peat as a planting medium. The method in this study was a Pot experiment with three treatments and six replications. All experimental units were placed in a homogeneous plot with a Completely Randomized Arrangement (CRD) arrangement. The parameters observed were plant height, number of leaves, number of fruits, fruit wet weight, and fruit length. The results showed that FMD soil type had a significantly lower effect on fruit production, fruit wet weight, and fruit length than alluvial and peat soil types, but did not have a significant effect on plant height and number of leaves. The conclusion obtained is that alluvial soil and peat only affect the increase in production of okra plants.

Keywords: alluvial, peat, okra, red yellow podzolik.

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Okra.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Okra.....	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Okra .....	6
2.4. Media Tanam.....	7
2.5. Media Tanam Tanah Aluvial.....	8
2.6. Media Tanam PMK .....	9
2.7. Media Tanam Gambut.....	10
III. MATERI DAN METODE .....	12
3.1. Tempat dan Waktu .....	12
3.2. Bahan dan Alat .....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	13
3.5. Parameter Pengamatan .....	15
3.6. Analisis Data .....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1. Tinggi Tanaman .....	18
4.2. Jumlah Daun.....	20
4.3. Panjang Buah.....	22

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3. Bobot Basah Buah .....	23
4.3. Jumlah Buah .....	26
V. PENUTUP .....	28
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN .....	33

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Luas dan Jenis Tanah di Provinsi Riau .....	2
2. Kandungan Nutrisi pada 100 g Buah Okra .....	6
3. Tabel Sidik Ragam.....	16
4. Rata-rata Tinggi Tanaman Okra pada Tiga Jenis Media Tanam .....	19
4.2 Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Okra pada Tiga Jenis Media Tanam .....	21
4.3 Rata-rata Panjang Buah Okra pada Tiga Jenis Media Tanam .....	22
4.4 Rata-rata Bobot Basah Buah pada Tiga Jenis Media Tanam.....	24
4.5 Rata-rata Jumlah Buah Okra pada Tiga Jenis Media Tanam .....	27

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

©

Hak Cipta  
Milik  
UIN  
Suska  
Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Okra ( <i>Abelmoschus esculentus</i> L.) .....	5
4. Grafik Rata-rata Pertumbuhan Tanaman Okra .....	18
4. Grafik Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Daun Okra .....	20
4. Grafik Bobot Basah Buah Per Panen .....	24
4. Grafik Jumlah Buah Per Panen .....	26

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi Tanaman Okra .....	33
2. Bagan Percobaan ( <i>Layout</i> ).....	34
3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk .....	35
4. Tabel Sidik Ragam.....	36
5. Perhitungan Kadar Air Media Tanam.....	39
6. Foto-foto Dokumentasi .....	40

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah berupa flora dan fauna. Potensi sumber daya alam tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan maupun ekonomi mereka. Meski demikian ternyata masih dijumpai sumber daya alam yang kurang dimanfaatkan, salah satunya adalah tanaman yang disebut okra (*Abelmoschus esculentus* L.). Okra dikenal sebagai tanaman multiguna karena hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan. Bagian batang tanaman okra dapat dimanfaatkan untuk bahan bakar dan sebagai fiber atau serat yang biasa digunakan pada pembuatan pulp kertas. Buah mudanya dapat dimanfaatkan dengan cara dimasak sebagai sayur, digoreng, atau sebagai lalapan. Lendir buah okra mempunyai khasiat sebagai bahan pencahar dan ekspektoran atau dapat pula dimanfaatkan sebagai bahan *emulsifier* pada industri makanan maupun kertas (Ikrarwati dan Rokhmah, 2016).

Okra adalah tanaman sayuran ekonomis penting. Tanaman ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, baik di daerah tropis maupun subtropis, pada dataran rendah atau dataran tinggi, juga dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah dengan pH tanah masam sampai dengan minimal 4,5 (Dewi, 2009). Namun demikian, perlu dikaji lebih lanjut mengenai jenis tanah yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil produksi okra yang maksimal secara kuantitas dan kualitas.

Tanaman okra cocok pula untuk dibudidayakan sebagai tanaman taman serta pada peternakan komersial besar. Buah okra muda mengandung kadar air 85,70%, protein 8,30%, lemak 2,05%, karbohidrat 1,40% dan 38,90% kalori per 100 g (Nadira dkk., 2009). Biji okra merupakan sumber protein dengan *lysine* sebagai asam amino utamanya sehingga biji okra sangat baik diolah menjadi sereal sarapan. Selain itu, biji okra juga mengandung protein, lemak dan serat, serta mineral-mineral yang dibutuhkan oleh tubuh, yaitu kalium, natrium, magnesium, kalsium, besi, dan seng. Lebih dari itu, biji okra mengandung antioksidan, poliphenol, dan flavonoid, sehingga dapat meringankan keletihan serta mencegah stres oksidatif dan berpotensi untuk menurunkan resiko penyakit diabetes dan alzheimer (Ikrarwati dan Rokhmah, 2016).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Media tanam pada usaha budidaya yang akan digunakan juga harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam. Menentukan media tanam yang tepat dan standar untuk jenis tanaman yang berbeda habitat asalnya merupakan hal yang sulit. Hal ini dikarenakan setiap daerah memiliki kelembaban dan kecepatan angin yang berbeda. Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Untuk itu penelitian ini dilakukan karena ingin membuktikan pengaruh media tanam bagi pertumbuhan tanaman hortikultura. Menurut Bui dkk. (2015) media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman.

Tabel 1.1. Luas dan Jenis Tanah di Provinsi Riau

Jenis Tanah	Luas (Ha)	Bahan Induk	Fisiografi
<b>Wilayah Datar</b>			
Organosol dan Gley Humus	5.065.600	Bahan Aluvial	Datar
Podzolik Merah Kuning	2.156.000	Bahan Endapan	Datar
Podzolik Merah Kuning	68.000	Bahan Aluvial	Datar
<b>Wilayah Bukit dan Gunung</b>			
Podzol	209.600	Batuhan Endapan	Datar
Podzolik Merah Kuning	218.200	Batuhan Endapan dan Batuan Beku	Lipatan
Podzolik Merah Kuning (Kompleks)	94.800	Batuhan Beku	Instrasi

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2010)

Di Provinsi Riau, terdapat beberapa jenis tanah yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam. Topografi Provinsi Riau yang merupakan daerah dataran rendah dan bergelombang, menyebabkan provinsi ini memiliki beberapa jenis tanah yang terbilang dominan. Beragamnya jenis tanah yang ada di Riau ini, mungkin akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra, meski secara umum okra dikenal memiliki kemampuan yang cukup baik untuk tumbuh di jenis-jenis tanah marjinal. Berdasarkan data dari BPS Riau (2010), penyebaran luas dan jenis tanah yang ada di Provinsi Riau seperti yang tertera pada Tabel 1.1.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan data BPS Riau, jenis tanah yang dominan terdapat di Provinsi Riau adalah tanah gambut, aluvial, dan podzolik merah kuning (PMK). Untuk mengetahui jenis tanah manakah yang terbaik dari ketiga tanah tadi jika akan dimanfaatkan untuk budidaya tanaman okra, maka penelitian ini perlu dilakukan.

**1.2 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh terbaik dari tanah aluvial, PMK, dan gambut yang dominan di Riau yang digunakan sebagai media tanam dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

**1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan pengetahuan tentang pertumbuhan dan hasil tanaman okra yang ditanam pada tiga jenis tanah berbeda.
2. Memberikan pengetahuan mengenai jenis tanah yang memberikan pengaruh dan hasil pertumbuhan paling baik bagi budi daya tanaman okra.

**1.4. Hipotesis Penelitian**

Diduga jenis tanah aluvial akan memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra dibandingkan dengan tanah podzolik merah kuning dan gambut dari ketiga jenis tanah yang dominan di Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum Tanaman Okra

Saat ini, okra (*Abelmoschus esculentus* L.) mulai banyak dibudidayakan di Indonesia. Buah mudanya yang berbentuk silindris meruncing banyak dimanfaatkan untuk sayur dan diketahui memiliki manfaat untuk menurunkan kadar gula darah. Tanaman okra memiliki batang berbulu tegak yang ternyata sangat berserat, daun memiliki petioles panjang, berbulu dan berbentuk hati. Bunga-bunga mencolok besar diproduksi tunggal pada axis. Polong berwarna hijau muda. Buah okra berlendir dan memiliki 5-7 ruang sebagai tempat biji. Selain itu, okra juga dikenal dengan beberapa nama antara lain: *lady's finger*, *qui ku*, *okura*, *okro*, *quiabos*, *ochro*, *quiabo*, *gumbo*, *bamya*, *bamia*, *bendi*, *bhindi*, kacang bendi, dan kopi arab. Tanaman ini adalah sejenis tumbuhan berbunga dari famili Malvaceae yang berasal dari kawasan di sekitar Ethiopia, Afrika (Bahar dan Sudolar, 2017).

Okra dapat ditanam di berbagai macam tanah dengan drainase yang baik. Tanah mineral berpasir merupakan jenis tanah yang paling cocok untuk budidaya okra. Suhu udara antara 27-30°C mendukung pertumbuhan yang cepat dan sehat. Benih okra tidak akan berkecambah jika suhu tanah di bawah 17°C. Benih perlu direndam air sebelum ditanam. Tanaman tumbuh dengan baik di bedengan yang tingginya 20-30 cm (Luther, 2012).

Faktor iklim perlu diperhatikan untuk memperoleh hasil yang maksimal. Okra dapat tumbuh baik pada ketinggian 1-800 mdpl dengan rata-rata curah hujan 1.700-3.000 mm/tahun dan temperatur udara di atas 20°C. Okra yang dibudidayakan pada ketinggian di bawah 600 mdpl akan berumur lebih pendek yaitu sekitar 3 bulan hingga panen, sedangkan pada ketinggian di atas 600 mdpl akan berumur lebih dari 4 bulan (Idawati, 2012).

### 2.2 Morfologi Tanaman Okra

Klasifikasi tanaman okra yaitu berasal dari regnum: Plantae, termasuk ke dalam divisio: Magnoliophyta, classis: Magnoliopsida, ordo: Malvales, familia: Malvaceae, genus: *Abelmoschus* dan species: *Abelmoschus esculentus* L. (Beattie, 2005). Okra merupakan tanaman tahunan asli Afrika dengan tinggi tanaman bisa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencapai 2 meter. Daunnya memiliki panjang dan lebar kira-kira 10-20 cm. Tanaman okra memiliki daun yang lebar dan menjari. Tangkai daun okra panjang dan berukuran sekitar 10-25 cm. Daunnya berbentuk lima jari dan pertulangan daunnya menyirip. Bunga okra berbentuk terompet berwarna kekuningan dan merah tua pada bagian bawahnya. Okra termasuk tanaman hermaprodit, yaitu pada setiap bunga terdapat putik dan benang sari (Santoso, 2016). Tanaman Okra dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) a. Tanaman Okra Tumbuh Tegak, b. Bunga Okra, c. Buah Okra  
Sumber: dokumentasi foto pribadi

Batang okra bewarna hijau kemerah dan bercabang sedikit. Tanaman okra mempunyai batang yang lunak dan bisa tumbuh mencapai tinggi sekitar 1-2 meter. Tanaman okra bercabang tetapi tidak terlalu banyak dan memiliki bulu-bulu yang halus sampai kasar. Batang tanaman okra tumbuh tegak ke atas (Gambar 2.1.a). Perakaran okra yaitu akar tunggang dan memiliki rambut-rambut akar, tetapi daya tembus relatif dangkal, pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh karena itu, tanaman okra termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air. Tanaman okra membutuhkan banyak air, terutama waktu berbunga, tetapi tidak sampai menggenang (Santoso, 2016).

Tanaman okra mempunyai bunga yang indah, berdiameter 4-8 cm, mempunyai kelopak bunga yang berwarna putih sampai kekuning-kuningan, dan tampak bercak berwarna merah atau ungu pada dasar kelopaknya (Gambar 2.1.b). Buahnya berbentuk kapsul dengan panjang mencapai 18 cm (Gambar 2.1.c). Bagian dalamnya berlubang dan mengandung banyak biji. Bagian ujung buah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

okra runcing sehingga buah ini mirip seperti jari lentik perempuan (Ogunlela *et al.*, 2005).

Biji dari buah tua okra dapat dimanfaatkan sebagai bahan industri minyak dan bahan protein, karena okra memiliki kandungan minyak dan protein yang berkualitas bagus. Selain itu, buah okra mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi pada 100 g Buah Okra

Nutrisi	Jumlah	Nutrisi	Jumlah
Air	90,17 g	Mg	57 mg
Energi	31 kkal	Zn	0,60 mg
Protein	2,00 g	Mn	0,990 mg
Lemak total	0,10 g	K	303 mg
Abu	0,70 g	Vitamin A	375 IU
Karbohidrat	7,03 g	Vitamin C	21,1 mg
Total serat	3,2 g	Vitamin E	0,36 mg
Total gula	1,2 g	Vitamin K	53 mg
Ca	81 mg	Tiamin	0,02 mg
Fe	0,8 mg	Riboflavin	0,06 mg

Sumber: Roy dkk. (2014).

### 2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Okra

Okra dapat tumbuh pada ketinggian tempat 1-800 meter di atas permukaan laut dan tidak memerlukan jenis tanah yang khusus. Namun faktor tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan okra. Tanah sebagai media tumbuh tanaman berfungsi sebagai tempat persediaan unsur hara, air, udara dan unsur mineral lainnya yang dibutuhkan oleh tanaman okra. Maka jenis tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi suatu tanaman (Awaludin, 2001).

Okra menghendaki tempat terbuka yang mendapat sinar matahari secara penuh, bila terlindung maka pembentukan polong tidak sempurna dan buah menjadi sedikit. Okra dapat ditanam pada segala musim, namun tidak tahan terhadap genangan air. Okra juga memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap nutrisi di dalam tanah yang tidak mencukupi dan kesuburan tanah yang tidak optimal. Okra dapat tumbuh dengan baik pada tanah berpasir dengan pengairan yang baik, dan pH antara 6.5 sampai 7.5. Untuk memperoleh hasil yang optimal, perlu diperhatikan pula faktor tanah, iklim, dan pemeliharaannya (Norris dan Ayres, 2000).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanaman okra bisa ditanam pada musim apa saja karena selain tahan kekeringan juga tahan pada kondisi musim hujan. Namun, tanaman okra sangat tidak tahan terhadap genangan air, sehingga pembuatan drainase yang baik sangat diperlukan agar pertumbuhan okra bisa optimal. Pada tanah yang berpasir perlu diberikan bahan organik sedangkan pada tanah yang padat pengolahan tanah sebelum tanam perlu dilakukan (Dewi, 2009).

## 2.4. Media Tanam

Salah satu faktor terpenting dari lingkungan hidup tanaman adalah lingkungan tempat tumbuhnya yang lebih dikenal dengan media tumbuh atau media tanam. Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Penggunaan media tanam harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam dan penentuan media tanam yang tepat serta standar untuk jenis tanaman yang berbeda dari habitat asalnya. Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara (Anata dkk., 2014).

Media tanam secara umum memiliki dua fungsi utama, yaitu sebagai tempat tumbuh tanaman dan mensuplai hara bagi keberlangsungan kehidupan tanaman. Media tanam juga berfungsi sebagai tempat berpijak tanaman untuk mekatkan akarnya dengan baik dan sekaligus menjadi sumber unsur hara bagi tanaman. Media tanam yang baik harus memiliki kemampuan mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase) serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik, dapat mempertahankan kelembaban di sekitar akar tanaman dan tidak mudah lapuk atau rapuh (Putra dkk., 2017)

Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman. Media tanam dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik seperti kompos, pupuk kandang atau bahan organik lain. Humus digunakan sebagai media karena kaya akan bahan organik yang dibutuhkan oleh tanaman kandungannya seperti fenol, asam karboksilat, dan alifatik hidroksida. Selain itu, humus dapat meningkatkan kapasitas kandungan air tanah, membantu dalam

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menahan pupuk anorganik larut air, mencegah penggerusan tanah, menaikkan aerasi tanah, dan juga dapat menaikkan fotokimia dekomposisi pestisida atau senyawa-senyawa organik toksik (Kurniawan dkk., 2016)

Tanah yang berstruktur remah sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena di dalamnya mengandung bahan organik yang merupakan sumber ketersediaan hara bagi tanaman. Kadar humus dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan organik yang berasal dari pupuk kandang untuk mendorong populasi mikroba di dalam tanah menjadi jauh lebih banyak dibandingkan jika yang diberikan pupuk kimia buatan. Sementara itu pupuk kandang mengandung hara yang lebih sedikit dibandingkan dengan pupuk kimia buatan, akan tetapi memiliki kelebihan dapat mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong populasi mikroba di dalam tanah. Selain media tanam yang baik, pemupukan juga perlu dilakukan untuk meningkatkan kesediaan hara bagi tanaman (Augustien dkk., 2016).

Kesuburan media yang baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman tergantung pada komposisi media tanam. Media tanam yang baik adalah media tanam yang porous sehingga akar dapat memperoleh udara dan air yang cukup, serta mampu menyediakan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman. Kesuburan media yang baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman tergantung pada komposisi media tumbuh. Media tumbuh yang baik adalah media tumbuh yang porous sehingga akar dapat memperoleh udara dan air yang cukup, serta mampu menyediakan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman (Dewi dkk., 2017).

## 2.5 Media Tanam Tanah Aluvial

Tanah aluvial terbentuk dari hasil pengendapan bahan-bahan pada wilayah datar atau agak datar melalui proses fluviasi atau koluviasi yang diendapkan oleh tenaga air ataupun gravitasi. Pada profil tanah aluvial masih tampak jelas adanya lapisan-lapisan tanah yang baru terbentuk. Tanah ini tersebar sepanjang jalur aliran sungai atau pada dataran aluvial. Sifat tanah beragam tergantung dari bahan induk yang diendapkannya serta penyebarannya tidak dipengaruhi oleh ketinggian maupun iklim. Oleh sebab itu, tanah di daerah demikian memperlihatkan variasi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sifat baik fisika, kimia, maupun mineralogi sebagai akibat akumulasi bahan-bahan pembentuk tanah dari berbagai sumber (Hikmatullah dan Sukarman, 2007).

Tanah aluvial tergolong sebagai tanah muda yang terbentuk dari endapan halus di aliran sungai sehingga dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian karena kandungan unsur hara yang relatif tinggi. Tanah aluvial memiliki struktur tanah yang pejal dan tergolong liat atau liat berpasir. Karena tanah aluvial adalah jenis tanah yang terbentuk karena endapan, maka jenis tanah ini banyak ditemukan di sekitaran daerah sungai, danau, dataran rendah, ataupun cekungan yang memungkinkan terjadinya endapan (Haryanta dkk., 2017).

Sifat tanah aluvial dipengaruhi oleh sumber bahan asalnya sehingga kesuburnya ditentukan oleh bahan asalnya. Contohnya tanah yang berasal dari endapan Sungai Bengawan Solo yang bersumber dari Pegunungan Seribu umumnya kekurangan unsur hara fosfor (P) dan Kalium (K) tetapi banyak kandungan kapurnya (Ca). Endapan yang berasal dari Sungai Opak, Progo dan Gelagah yang tanahnya berasal dari Gunung Merapi yang masih muda akan menjadi tanah yang subur (Supriyo dkk., 2009).

Tanah aluvial sepanjang aliran besar merupakan campuran dari material yang banyak mengandung unsur hara bagi tanaman, sehingga dianggap sebagai tanah yang subur tetapi permasalahannya ialah pengawasan tata air (perlindungan terhadap banjir), drainase dan irigasi. Tanah aluvial di Indonesia pada umumnya memberi hasil padi (misalnya Karawang, Indramayu, Delta Brantas), tebu (Surabaya) dan palawija yang cukup baik (Petra, 2014).

## 2.6 Media Tanam Podzolik Merah Kuning (PMK)

Ditinjau dari sifat-sifat umum tanahnya, maka podzolik merupakan tanah yang mempunyai perkembangan profil dengan batas horison yang jelas, berwarna merah hingga kuning, konsistensi teguh sampai gembur, kemasaman tanahnya termasuk masam hingga sangat masam, kejenuhan basa rendah, kepekaan erosi besar, tersebar pada daerah dengan curah hujan 2.500-3.500 per tahun tanpa bulan kering. Tanah podzolik merah kuning ini kebanyakan memang mempunyai sifat kimia yang kurang baik, tetapi jika dilakukan pengelolaan tanah yang sesuai, dapat membuat tanaman budidaya berproduksi secara optimal. Di beberapa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

daerah, tanah PMK mempunyai karakteristik morfologi, fisika dan kimia yang kurang baik yang dapat menyebabkan kesuburan tanahnya menjadi rendah, sehingga tanah PMK harus dikelola dengan cara pengapuran untuk menaikkan pH tanah (Handayani dan Karnilawati, 2018).

Secara umum tekstur tanah PMK didominasi oleh liat berpasir. Permasalahan yang dihadapi pada lahan PMK adalah pH termasuk masam, tingkat ketersediaan C-organik rendah sampai sedang, P sedang sampai tinggi, K, basa-basa, Ca, Mg, Na, kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basa (KB) semuanya rendah (Santoso, 2006).

Secara alami tanah PMK memiliki kekurangan dan kelebihan. Kekurangan tanah PMK sebagai medium tanam bila ditinjau dari sifat kimia dan fisika antara lain reaksi tanah masam, kapasitas tukar kation (KTK) dan kandungan unsur hara yang rendah terutama N, P, K serta kandungan bahan organik yang rendah. Kelebihan tanah PMK bila ditinjau dari sifat kimia, tanah mineral kaya besi dan Al (Foller dkk., 2017).

Pengapuran pada tanah podzolik merah kuning merupakan cara yang cepat untuk menaikkan nilai pH tanah yang rendah. Pengapuran dapat memberikan dukungan kenaikan nilai pH tanah ke arah netral. Pada saat nilai pH tanah mendekati netral maka hara P yang semula tidak tersedia bagi tanaman, berubah menjadi sebaliknya (P tersedia bagi tanaman). Pemberian kapur selain memperbaiki nilai pH tanah, juga menambah unsur Ca, Mg, ketersediaan P dan Mo serta mengurangi keracunan yang disebabkan oleh Al, Fe dan Mn. Senyawasenyawa kalsium dan magnesium yang terkandung dalam kapur pertanian memiliki keuntungan meninggalkan residu yang tidak merugikan dalam tanah (Santoso, 2006).

## 2. Media Tanam Gambut

Gambut merupakan tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik dengan komposisi lebih dari 65% yang terbentuk secara alami dalam jangka waktu ratusan tahun dari lapukan vegetasi yang tumbuh di atasnya yang terhambat proses dekomposisinya karena suasana anaerob dan basah. Setiap lahan gambut mempunyai karakteristik yang berbeda tergantung dari sifat-sifat dari badan alami

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang terdiri atas sifat fisika, kimia, dan biologi serta macam sedimen di bawahnya yang akan menentukan daya dukung wilayah gambut, menyangkut kapasitasnya sebagai media tumbuh, habitat biota, keanekaragaman hayati, dan hidrotopografi (Effendi, 2010).

Lahan gambut dibatasi sebagai suatu area yang ditutupi endapan bahan organik dengan ketebalan >50 cm yang sebagian besar belum terlapuk secara sempurna dan tertimbun dalam waktu lama serta mempunyai kandungan C-organik >18%. Lahan gambut yang mempunyai ketebalan > 3 meter dan berada di luar kawasan hutan yang luasan pemanfaatannya berada di dalam satuan pemanfaatan lahan, masih dapat digunakan untuk keperluan lain terutama untuk pertanian atau perkebunan (Sabiham dan Sukarman, 2012).

Tanah gambut adalah tanah yang terbentuk dari endapan bahan organik yang berasal dari penumpukan jaringan sisa-sisa tumbuhan. Sehingga dalam pemanfaatannya diperlukan data dan informasi baik ekosistem maupun sifat gambut itu sendiri, sehingga dalam pemanfaatannya harus didasarkan atas penelitian dan perencanaan yang matang baik dari segi teknis, sosial ekonomis maupun analisis dampak lingkungannya (Ratmini, 2012).

Lapisan gambut terbentuk dari hasil pelapukan bahan organik seperti dedaunan, ranting kayu, dan semak dalam keadaan jenuh air dan dalam jangka waktu yang sangat lama (ribuan tahun). Dalam mengaplikasikan teknologi pengelolaan lahan gambut harus mempertimbangkan dan memperhatikan sifat fisik sebelum lahan gambut dibuka untuk lahan pertanian. Sifat fisik antara lain adalah ketebalan dan kematangan tanah gambut, berat jenis (*bulk density*), *subsidence* (penurunan permukaan lapisan tanah gambut) dan sifat kering tak balik (*irreversible drying*). Jika pembukaan lahan gambut untuk pertanian tidak mengindahkan sifat fisik maka akan mengalami kegagalan (Suswati dkk., 2011).

Agus dan Subiksa (2008) menambahkan bahwa lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik (C-organik > 18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara. Oleh karena itu, lahan gambut banyak dijumpai di daerah rawa belakang (*back swap*) atau daerah cekungan yang drainasenya buruk.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### **III. MATERI DAN METODE**

#### **3.1 Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang terletak di Jl. H.R Soebrantas No. 115 Km. 18 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2019.

#### **3.2 Bahan dan Alat**

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah okra varietas Naila IPB. Bahan lain yang digunakan adalah tanah aluvial, tanah podzolik merah kuning (PMK) dan gambut sebagai media tanam, *polybag* ukuran 40x50 cm, pupuk kandang ayam, pupuk urea, pupuk KCl, TSP dan air. Alat yang digunakan terdiri atas cangkul, parang, ayakan, gembor, meteran, gunting serta alat-alat lainnya yang menunjang terlaksananya penelitian.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor dengan perlakuan media tanam (M). Media tanam yang digunakan terdiri dari tiga jenis tanah, yaitu:

M<sub>1</sub> = Tanah aluvial

M<sub>2</sub> = Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)

M<sub>3</sub> = Tanah gambut

Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga terdapat 18 satuan percobaan. Setiap percobaan terdiri dari 1 tanaman sehingga jumlah seluruhnya adalah 18 tanaman. Namun, dalam penelitian, setiap satuan percobaan disiapkan masing-masing 1 tanaman cadangan.

#### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

##### **3.4.1. Penyiapan Media**

Beberapa langkah yang dilakukan dalam penyiapan media tanam adalah sebagai berikut:

### 3.4.2. Penanaman

Dalam proses penanaman, ada beberapa tahap penting yang harus diperhatikan. Benih okra yang akan ditanam adalah biji okra yang sudah tua dan sudah diseleksi terlebih dahulu dengan cara perendaman. Lama perendaman benih dilakukan selama 4 jam (Ikharwati dan Rokhmah, 2016). Selain untuk seleksi, perendaman juga berfungsi untuk mempercepat perkembangan.

Penyiraman dilakukan pada media yang akan ditanami benih okra agar dalam keadaan basah, bukan kering. Buat lubang pada media tanam tepat di bagian tengah dengan kedalaman  $\pm 5$  cm dan masukkan masing-masing 1 benih kedalam lubang yang telah disediakan pada setiap media tanam yang disediakan. Tutup benih tersebut dengan tanah media yang digunakan. Selanjutnya, tunggu hingga benih okra tumbuh menjadi tanaman.

### 3.4.3. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi:

#### 1. Penyiraman

Penyiraman tanaman okra dilakukan tergantung pada ada atau tidak adanya hujan. Apabila tidak ada hujan, pada masa awal pertumbuhan tanaman okra, penyiraman cukup dilakukan sekali sehari, yaitu pada sore hari. Ketika memasuki minggu kelima, penyiraman dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pagi dan sore hari, mengingat pertumbuhan batang dan daun tanaman okra yang semakin membesar sehingga membutuhkan lebih banyak air.

## 2. Pemupukan

Pemupukan dilakukan 14 hari setelah tanam dengan menggunakan Urea dan KCl masing-masing sebanyak 10 g/*polybag*, sesuai dosis 130 kg/ha (Ikrarwati dan Rokhmah, 2016). Pada minggu keenam dilakukan kembali pemupukan Urea dan KCl dengan dosis 10 g/*polybag*, serta TSP 5 g/*polybag*.

## 3. Penyangan Gulma

Penyangan gulma dilakukan secara berkala rutin dan berkala. Segala jenis gulma yang tumbuh di dalam *polybag* dicabut, untuk mencegah terjadinya persaingan penyerapan hara dengan tanaman okra. Gulma yang tumbuh di luar *polybag* juga perlu dibersihkan dengan menggunakan parang atau cangkul karena bisa menjadi sarang hama dan penyakit.

## 4. Hama dan penyakit

Hama yang ditemukan pada tanaman okra selama penelitian adalah hama belalang dan kutu putih yang menyerang pada fase vegetatif. Gejala yang ditimbulkan oleh belalang yaitu berupa lubang-lubang pada daun-daun muda. Pada hama kutu putih, terlihat bercak-bercak putih yang menempel pada beberapa bagian daun. Pengendalian yang dilakukan adalah dengan pemanfaatan pestisida nabati yang terbuat dari ekstrak dua siung bawang putih per liter air. Larutan ekstrak bawang putih disemprotkan pada seluruh bagian tanaman agar hama-hama tersebut tidak lagi menyerang dan mengganggu pertumbuhan tanaman okra. Ekstrak bawang putih dapat berfungsi sebagai penolak kehadiran serangga (Novizan, 2002) serta efektif untuk mengendalikan beberapa hama pada tanaman pangan dan hortikultura (Subiakto, 2002). Menurut Soetomo (1987), umbi bawang putih *A. sativum* mengandung zat-zat yang bersifat racun bagi serangga hama yaitu antara lain alisin, minyak atsiri, saltivine, silenium, scordinin dan metilalin trisulfida.

Pada penelitian, ditemukan juga adanya penyakit bercak daun. Gejala yang ditimbulkan oleh penyakit ini adalah berupa bintik-bintik kecokelatan yang menyebar di permukaan daun dan terjadi ketika tanaman okra memasuki masa generatif. Cara pengendalian yang dilakukan yaitu dengan cara membuang daun

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang menunjukkan gejala terserang penyakit bercah daun agar tidak menyebar dan menyerang tanaman lain.

### 3.4.4. Panen

Okra pertama kali dipanen pada umur 44 hari setelah tanam atau 10 hari setelah muncul bunga. Buah yang dipanen ialah buah berukuran sekitar 5-15 cm dan berasal dari umur bunga yang sama. Selain itu, buah yang dipanen tidak hanya dilihat dari ukurannya, tetapi juga warna. Panen buah okra dapat dilakukan setiap dua hari sekali. Buah okra yang siap dipanen berwarna hijau tua, lengkungan pada buah terlihat sempurna, tidak cacat dan tidak terlalu tua.

### 3.5 Parameter Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan tanaman okra dilakukan baik pada fase pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Pertumbuhan vegetatif yang diamati meliputi:

- a. Pengukuran tinggi tanaman (cm). Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah hingga ke titik tumbuh. Pengukuran dilakukan setiap minggu yang dimulai pada saat tanaman berumur 2 minggu sampai dengan 7 minggu.
- b. Jumlah daun (helai). Perhitungan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung seluruh jumlah daun yang telah membuka sempurna yang ada pada tanaman okra. Perhitungan jumlah daun dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu sampai dengan 7 minggu.

Pertumbuhan generatif yang diamati meliputi:

- a. Jumlah buah (buah). Jumlah buah dihitung mulai dari buah yang masih muda hingga yang sudah siap panen. Pemanenan untuk menghitung jumlah buah dilakukan sebanyak 10 kali pemanenan.
- b. Bobot basah buah (g). Buah dipanen pada hari yang sama dan dimasukkan ke dalam kantong plastik, lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan digital. Pengamatan bobot basah buah juga dilakukan sebanyak 10 kali sesuai dengan masa pemanenan.
- c. Panjang buah (cm). Pengukuran panjang buah juga dilakukan sebanyak 10 kali saat buah dipanen. Buah yang dipanen berasal dari umur bunga yang sama.

### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### **3.6 Analisis Data**

Data yang telah diperoleh berdasarkan pengamatan yang dilakukan merupakan data mentah yang meliputi tinggi batang, jumlah daun, jumlah buah, berat basah buah dan panjang buah. Analisis data menggunakan Anova (*Analysis of variance*).

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

dimana:  $i = 1, 2, \dots, t$  dan  $j = 1, 2, \dots, r$

$Y_{ij}$  = Pengamatan pada perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$

$\mu$  = Rataan umum

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke- $i$

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh acak pada perlakuan ke- $i$  ulangan ke- $j$

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam Rancangan Acak Lengkap.

Tabel 3.1. Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t(r-1)	JKG	KTG			
Total	t.r-1	JKT				

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = (\text{Grand Total})^2$$

t.r

$$\text{Jumlah Kuadrat Total} = \sum x^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan} = \frac{\sum t^2}{r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat} = JKT - JKP$$

$$KTP = JKP/(t-1)$$

$$KTG = JKG/t(r-1)$$

$$F_{\text{hitung}} = KTP/KTG$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \sqrt{KTG/x} \times 100\%$$

Hasil analisis sidik ragam yang menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test (DMRT)* pada taraf signifikansi 0,01 (1%).



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$DMRT\alpha = R(p,v,\alpha) \cdot \sqrt{KTG/r}$$

Keterangan:

- R(p,v,  $\alpha$ ) : Nilai tabel DMRT  
KTG : Kuadrat tengah galat  
r : Banyaknya ulangan



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**V. PENUTUP****Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Media tanam tanah PMK sebagai salah satu jenis tanah yang dominan di Riau, memberikan pengaruh sangat nyata yang lebih rendah terhadap produktivitas hasil panen tanaman okra dibandingkan dengan tanah aluvial dan gambut, sedangkan tanah aluvial dan gambut tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada parameter panjang buah, bobot basah buah dan jumlah buah.
2. Pada parameter pertumbuhan vegetatif yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun, penggunaan tanah aluvial, gambut dan PMK menunjukkan pengaruh yang tidak berpengaruh nyata.

**5.2. Saran**

Tidak disarankan untuk melakukan budidaya okra di tanah PMK. Jika pun dilakukan, maka diperlukan perlakuan khusus guna memperbaikan tingkat kesuburan tanah, sifat kimia, fisik dan biologi tanah, misalnya dengan penggemburan tanah, penambahan bahan organik atau menggunakan varietas okra yang toleran terhadap pengaruh Al dan Fe.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengembangan kelembagaan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agus, F., dan I. G. M. Subiksa. 2008. *Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 36 hal.
- Anata, R., N. Sahiri, dan A. Ete. 2014. Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC). *J. Agrotekbis*. 2 (1): 10-20.
- Augustien, Nora dan H. Suhardjono. 2016. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Polybag. *Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 14 (1): 54-58.
- Awaludin. 2001. Karakteristik Distribusi dan Efisiensi Penggunaan Radiasi Surya Pada Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari Tanaman Okra dan Kedelai. *Skripsi*. Fakultas MIPA Geofisika dan Meteorologi IPB. Bogor.
- BPS Riau (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau). 2010. *Riau dalam Angka*. BPS. Pekanbaru. 473 hal.
- Bahar, S., dan N. R. Sudolar. 2017. Pemanfaatan Biomas Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus*) Sebagai Bahan Pakan Ternak Kelinci. *Buletin Pertanian Perkotaan*. 7 (2): 39-42.
- Beattie, W. R. 2005. *Okra: Its Culture and Uses*. Government Printing Office. Washington. 232 p.
- Bui, F., M. A. Lelang, dan R. I. C. O. Taolin. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polybag terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Licopercicum escelentum*, Mill). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Savana Cendana*. 1 (1): 1-7.
- Damanik, M. M. B., E. H. Bachtiar, dan Fauzi. 2011. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan. 170 hal.
- Dewi, M. 2009. Respon Tanaman Okra terhadap Beberapa Jenis Tanah dan Pupuk Amazing Bio-Growt. *Thesis*. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Dewi, A. F, A. Sutanto dan Achyani. 2017. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Aplikasi Pupuk LCN (Limbah Cair Nanas) terhadap Pertumbuhan Tanaman Tin (*Ficus carica* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro*. 2 (2): 188-200.
- Effendi, R. 2010. *Mitra Hutan Tanaman*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor. 86 hal.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Foller, Rudi dan F. Silvina. 2017. Pengaruh Campuran Media Tanam Gambut Dengan Podzolik Merah Kuning terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *Jom Faperta*. 4 (1): 1-12.
- Handayani, S., dan Karnilawati. 2018. Karakterisasi dan Klasifikasi Tanah Ultisol di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 14 (2): 1-8.
- Hartatik, W., Subiksa dan Dariah. 2011. *Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut Pada Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 56 hal.
- Haryanta, Dwi, M. Thohiron dan B. Gunawan. 2017. Kajian Tanah Endapan Perairan Sebagai Media Tanam Pertanian Kota. *Journal of Research and Technology*. 3 (2): 1-10.
- Hikmatullah dan Sukarman. 2007. Evaluasi Sifat-Sifat Tanah Pada *Landform Aluvial* di Tiga Lokasi di Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. *Jurnal Tanah Dan Iklim*. 25: 69-82.
- Idawati, N. 2012. *Peluang Besar Budidaya Okra*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 156 hal.
- Ikrarwati dan N. A. Rokhmah. 2016. *Budidaya Okra dan Kelor dalam Pot*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jakarta. 20 hal.
- Kurniawan, B., A. Suryanto, dan M. D. Maghfoer. 2016. Pengaruh Beberapa Macam Media terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4 (2): 123-128.
- Luther, K. 2012. *Panen dan Menyimpan Benih Sayur-sayuran: Buku Panduan Untuk Petani*. AVRDC Publication. Taiwan. 24 hal.
- Masganti, K. Anwar, dan M. A. Susanti. 2017. Potensi dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal untuk Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 11 (1): 43-52.
- Mayadewi. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*. 26 (4): 153 – 159.
- Muhsin. 2003. Pemberian Takaran Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Taman Wisata Padang.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nadira, S., B. Hatidjah, dan Nuraeni. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus*) Pada Perlakuan Pupuk Dekaform dan Defoliasi, *J. Agrisains*. 10 (1): 10-15.
- Nahiyati, S., L. Muslihat, dan I. N. N. Suryadiputra. 2005. *Panduan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pertanian Berkelanjutan, Proyek Climate Change, Forest and Peatlands Indonesia*. Wetlands International-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. 241 hal.
- Norris, R.F dan Ayres. 2000. Cutting Interval and Irrigation Timing in Alfalfa: Yellow Foxtail Invasion and Economic Analysis. *Agronomy Journal*. 83: 552-558.
- Novizan. 2002. *Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 92 hal.
- Ongunlela, Masarirambi dan Makuza. 2005. Effect of Cattle Manure Application on Pod Yield and Yield Indiees of Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) in a Semiarid Subtropical Environment. *Journal of Food, Agriculture and Environment*. 3 (1): 125-129.
- Petra, R. H. S. 2014. Pengaruh Jenis Tanah terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggur Probolinggo Super (*Vitis venifera* Klon BS 85) dengan Metode Tambulampot. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma.
- Prasetyo, B.H. dan D. Subardja. 1998. Hubungan antara landform, litologi, dan tanah di DAS Citarum Bawah, Jawa Barat. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 16:34-42.
- Putra, A. B., T. D. Andalasari, Y. C. Ginting dan Rugayah. 2017. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Paklobutrazol terhadap Keragaan Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) CV “Candlelight” Pada Budidaya Tanaman Secara Hidroponik. *Jurnal Agrotek Tropika* 5 (3): 125-131.
- Ratmini, N. P. S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1 (2): 197-206.
- Roy, A., S. L. Srivastava, dan S. M. Mandal. 2004. Functional Properties of Okra *Abelmoschus esculentus* L. (Moench): Traditional Claims and Scientific Evidences. *Journal Plant Science Today*. 1 (3): 121-130.
- Sabiham, S. dan Sukarman. 2012. Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pengembangan Kelapa Sawit di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 6 (2): 55-66.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Santoso, B. 2006. Pemberdayaan Lahan Podzolik Merah Kuning dengan Tanaman Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) di Kalimantan Selatan. *Jurnal Perspektif*. 5 (1): 1-12.
- Santoso, H. B. 2016. *Organic Urban Farming: Halaman Organik Minimalis*. Lily Publisher. Yogyakarta. 118 hal.
- Saragih, E. S. P. 2017. Pengaruh Jenis Tanah terhadap Produksi Budidaya Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus* L.). Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Soetomo, S. 1987. *Bertanam Bawang*. BP Karya Baru. Jakarta. 56 hal.
- Subiakto, S. 2002. *Pestisida Nabati Pembuatan dan Pemanfaatan*. Balai Penelitian Tanaman Holtikultura. Yogyakarta. 58 hal.
- Supriyo, H., D. A. C. Koranto, dan A. Bale. 2009. *Buku Ajar Klasifikasi Tanah*. Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 107 hal.
- Suswati, Denah, B. Hendro S., D. Shiddieq dan D. Indradewa. 2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya III Kabupaten Kubu Raya Untuk Pengembangan Jagung. *Jurnal Perkebunan & Lahan Tropika*. 1: 31-40.
- Widowati. 2004. *Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik*. Balai Penelitian Tanah. Lembang. 166 hal.

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Okra

**Varietas Naila IPB**

Umur	: Mulai dipanen 40-45 hari
Waktu tanam	: Sepanjang tahun
Tipe tumbuh	: Tegak
Tinggi tanaman	: Umur 35 hari berkisar 50 cm
Bentuk batang	: Bulat dan berbulu
Warna batang	: Hijau
Daun	: Menjari dengan 5 punca
Warna daun	: Hijau tua
Bentuk bunga	: Terompet
Warna mahkota bunga	: Kuning
Tipe tanaman	: Berumah satu
Bentuk buah	: Bulat beralur meruncing ke ujungnya
Warna buah	: Hijau
Ukuran buah	: 10-15 cm
Warna biji	: Hijau
Hasil	: 2,5-3 ton/ha
Sumber	: Incu Bie LPPM IPB, Bogor

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 2. Bagan Percobaan**

M1U1(2)	M3U6	M1U1	M3U6(2)
M2U1(2)	M2U6	M2U1	M2U6(2)
M3U1(2)	M1U6	M3U1	M1U6(2)
M1U2(2)	M3U5	M1U2	M3U5(2)
M2U2(2)	M2U5	M2U2	M2U5(2)
M3U2(2)	M1U5	M3U2	M1U5(2)
M1U3(2)	M3U4	M1U3	M3U4(2)
M2U3(2)	M2U4	M2U3	M2U4(2)
M3U3(2)	M1U4	M3U3	M1U4(2)

Keterangan:

- M : Media tanah aluvial
- M : Media tanah PMK
- M : Media tanah gambut
- U1 U2 ... U6 : Ulangan ke-1, ke-2 ... ke-6
- (2) : Tanaman cadangan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk

Jarak Tanam Okra	= 0.8 m x 1 m
Kebutuhan pupuk/Ha	= 130 kg = 130.000 gram
Luas 1 Ha	= 10.000 m <sup>2</sup>
Jumlah Populasi/Ha	= Luas 1 Ha : Jarak tanam = 10.000 m <sup>2</sup> : (0.8 m x 1 m) = 10.000 m <sup>2</sup> : 0.8 m <sup>2</sup> = 12.500 tanaman
Kebutuhan pupuk/tanaman	= Kebutuhan pupuk/Ha : Jumlah tanaman/Ha = 130.000 gram : 12.500 tanaman = 10,4 gram/tanaman = 10 gram/tanaman

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
Studi Islamic Universitas Sultan Syarif Kasim Riau

#### Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam

Tabel 1. Sidik Ragam Pertumbuhan Tinggi Tanaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Pr> F
Perlakuan	2	52.72	26.36	3.08 <sup>tn</sup>	3.15	4.48	0.09
Ulangan	5	13.80	2.76	0.32 <sup>tn</sup>	3.43	4.87	0.89
Galat	10	85.60	8.56				
Total	17	152.12					

KK: 11.50%

Tabel 2. Sidik Ragam Jumlah Daun

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Pr> F
Perlakuan	2	4.98	2.49	0.43 <sup>tn</sup>	3.15	4.48	0.66
Ulangan	5	9.23	1.85	0.32 <sup>tn</sup>	3.43	4.87	0.89
Galat	10	57.35	5.73				
Total	17	71.56					

KK: 20.09%

Tabel 3. Sidik Ragam Panjang Buah

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Pr> F
Perlakuan	2	28.13	14.07	6.17 <sup>**</sup>	3.15	4.48	0.02
Ulangan	5	24.46	4.89	2.15 <sup>tn</sup>	3.43	4.87	0.14
Galat	10	22.80	2.28				
Total	17	75.39					

KK: 12.12%

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4. Sidik Ragam Bobot Basah Buah

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Pr> F
Perlakuan	2	104.68	52.34	7.42 <sup>**</sup>	3.15	4.48	0.01
Ulangan	5	65.39	13.08	1.85 <sup>tn</sup>	3.43	4.87	0.19
Galat	10	70.59	7.06				
Total	17	240.66					
KK:	15.92%						

Tabel 5. Sidik Ragam Jumlah Buah

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Pr> F
Perlakuan	2	0.30	0.15	8.29 <sup>**</sup>	3.15	4.48	0.01
Ulangan	5	0.24	0.05	2.56 <sup>tn</sup>	3.43	4.87	0.10
Galat	10	0.19	0.02				
Total	17	0.73					
KK:	12.14%						

Tabel 6. Hasil Uji Lanjut Duncan Panjang Buah

Perlakuan	Jenis Tanah	Hasil
1	Aluvial	13.79 <sup>a</sup>
2	Podzolik Merah Kuning	10.78 <sup>b</sup>
3	Gambut	12.79 <sup>a</sup>

Tabel 7. Hasil Uji Lanjut Duncan Bobot Basah Buah

Perlakuan	Jenis Tanah	Hasil
1	Aluvial	19.30 <sup>a</sup>
2	Podzolik Merah Kuning	13.48 <sup>b</sup>
3	Gambut	17.28 <sup>a</sup>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 8. Hasil Uji Lanjut Duncan Jumlah Buah

Perlakuan	Jenis Tanah	Hasil
1	Aluvial	1.27 <sup>a</sup>
2	Podzolik Merah Kuning	0.95 <sup>b</sup>
3	Gambut	1.15 <sup>a</sup>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## Lampiran 5. Perhitungan Kadar Air Media Tanam

### Tanah Aluvial

Berat basah: 1000 gram

Berat kering: 904 gram

### Tanah PMK:

Berat basah: 1000 gram

Berat kering: 930 gram

### Tanah Gambut:

Berat basah: 1000 gram

Berat kering: 838 gram

$$\text{Rumus kadar air} = \frac{\text{berat tanah basah} - \text{berat tanah kering}}{\text{berat tanah kering}} \times 100\% \quad \text{---}$$

$$1. \text{ Kadar air kering udara tanah aluvial} = \frac{1000 - 904}{904} \times 100\% = 10.62\%$$

$$2. \text{ Kadar air kering udara tanah PMK} = \frac{1000 - 930}{930} \times 100\% = 7.53\%$$

$$3. \text{ Kadar air kering udara gambut} = \frac{1000 - 838}{838} \times 100\% = 19.33\%$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Lampiran 6. Foto-foto Dokumentasi

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengambilan media tanam dan pengayakan



Sampel tanah untuk penentuan kadar air



Penghitungan kadar air pada media tanam

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengamatan pertumbuhan tanaman okra pada minggu ke-1, ke-3, dan ke-5



Perbandingan pertumbuhan okra pada media tanah aluvial (kiri), PMK (tengah), dan gambut (kanan)



Buah okra hasil panen

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengukuran panjang buah okra



Penimbangan bobot basah buah okra

**UIN SUSKA RIAU**