

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN BENIH KARET (*Hevea brasiliensis*)
DI PERSEMAIAN PADA BERBAGAI KOMBINASI
MEDIA TANAM**



Oleh:

ALEX ANDRIADI H.
11682101131

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

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.

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN BENIH KARET (*Hevea brasiliensis*)
DI PERSEMAIAN PADA BERBAGAI KOMBINASI
MEDIA TANAM**



Oleh:

**ALEX ANDRIADI H.
11682101131**

**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
2021**



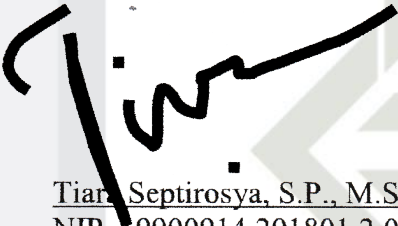
LEMBAR PENGESAHAN


Judul : Pertumbuhan Benih Karet (*Hevea brasiliensis*) Di Persemaian Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam.
 Nama : Alex Andriadi H.
 NIM : 11682101131
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah di uji pada Tanggal 19 Januari 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

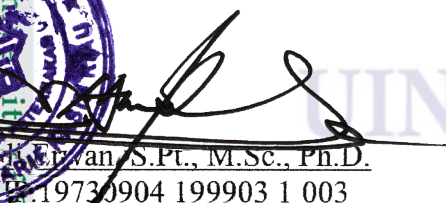

Tiar Septirosya, S.P., M.Si
 NIP. 19900914 201801 2 001

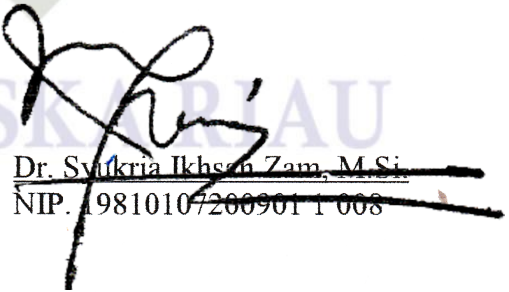

Yusmar Mahmud, S.P., M.Si
 NIK. 130 817 065

Mengetahui:

Dekan
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua
 Program Studi Agroteknologi


Dr. H. M. Idris, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
 NIP. 19730904 199903 1 003


Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si
 NIP. 19810107200901 1 008


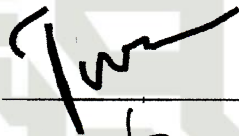

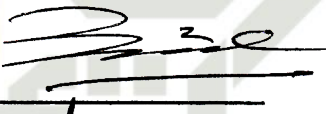

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Penguji hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau terjemahan.
- b. Penguji 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 19 Januari 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P.,M.Sc	KETUA	
2.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si.	SEKRETARIS	
3.	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si.	ANGGOTA	
4.	Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc.	ANGGOTA	
5.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	ANGGOTA	

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, Januari 2021
Yang membuat pernyataan,



Alex Andriadi H.
NIM. 11682101131

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSEMBAHAN

Lantunan Al-fatimah beriring Shalaawat dalam silahku merintih

Menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu.

Kupersembahkan untuk Ayahanda tercinta Aguslan H dan Ibundaku tercinta

Enny Purwaningsih, Adik ku tersayang Pendra Ahmadani H.

Teristimewa Ayahanda dan Ibunda tercinta, terkasih dan tersayang

Hanya sebuah kado kecil yang dapat ku berikan yang memiliki sejuta arti, sejuta cerita, sejuta pengorbanan, kenangan, dan perjalanan untuk dapatkan masa depan yang ku inginkan atas restu dan dukungan yang kalian berikan. Ayah, Ibu kalian tiada pernah hentinya selama ini memberiku kasih sayang, semangat, doa, dorongan, nasehat dan pengorbanan yang tak tergantikan. Hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada. Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas pengorbananmu selama ini.

Ku bermohon pada Mu ya Allah, ampunilah segala dosa-dosa orang tuaku, bukakanlah pintu rahmat, hidayat, rezeki bagi mereka yang Allah, maafkan atas segala kekhilafan mereka, jadikan mereka ummat yang selalu bersyukur dan menjalankan perintah-Mu.

Ya Allah.... Berilah rahmat, kasih dan sayang Mu kepada Ayah dan Ibuku, dan kumpulkanlah kami semua ditempat yang Engkau ridhoi yaitu tempat para kekasih Mu.....

Aamiin,,ya Allah,, ya Robbal'alamiin...



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.

Motto

Berusahalah dan Jangan Pernah Menyerah

Setiap permasalahan pasti ada jalan, dan setiap kesulitan pasti ada kemudahan.

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Surat Al-Insyirah: 5- 6)

Sesungguhnya, urusanNya, apabila Dia menghendaki sesuatu, Dia hanya berkata kepadanya, “jadilah,,!” maka, jadilah sesuatu itu.

(Surat YaaSiin: 82)

Dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan) nya.

(QS. Ath Tholaq: 3)

Allah kelak akan memberikan kelapangan sesudah kesempitan.

(QS. Ath Tholaq: 7).

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah Subbhanahu Wa'taala Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Aguslan H dan Ibunda Enny Purwaningsih, terima kasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah Subbhanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.
2. Adikku tersayang Pendra Ahmadani H yang senantiasa memberikan semangat, mendoakan, dukungan dan bantuan spiritual maupun materil yang sangat luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc. selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc sebagai Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



7. Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. sebagai pembimbing I dan Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya laporan hasil penelitian ini.
8. Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc. selaku penguji I serta Bapak Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc. sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya laporan hasil penelitian ini dengan baik.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
10. Kepada Alkeny Nurdianti, S.Psi selaku pemberi semangat, pemberi motivasi bagi diri saya sehingga saya berhasil mengatasi semua tantangan ini, dan saya berharap untuk masa depan yang lebih baik lagi.
11. Sahabat seperjuangan dan teman-teman yang sudah membantu selama penelitian: Fauzan Rizal Hamdani, M.Iqbal, Muhammad Habib, dan Suci Amalia Pertiwi.
12. Senior yang telah membantu dan memberi masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbhanahu Wa'taala, *Amin ya robbal' alamin*.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 19 Januari 2021

Penulis

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.



RIWAYAT HIDUP



Alex Andriadi H, dilahirkan di Desa Bukit Lipai Kecamatan Batang Cenaku Kabupaten Indragiri Hulu, pada tanggal 7 Agustus 1998. Lahir dari pasangan Aguslan H dan Enny Purwaningsih, yang merupakan anak ke-1 dari 2 bersaudara. Masuk sekolah dasar pada tahun 2005 di SDN 017 Sorek Satu dan tamat pada tahun 2010.

Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP dan tamat pada tahun 2013 di SMPN 1 Pangkalan Kuras. Pada Tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA dan tamat pada tahun 2016 di SMAN 1 Pangkalan Kuras.

Pada tahun 2016 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agriteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Agroteknologi. Pada bulan Juni sampai Agustus 2019 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukamaju Kecamatan Singingi Hilir Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Bulan Juli sampai September 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapang di P. Arara Abadi. Melaksanakan penelitian pada bulan November 2019 sampai Januari 2020 di Laboratorium UARDS (Lahan Percobaan) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan telah lulus pada 19 januari 2021.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi 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.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subbhanahu Wa'taala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan Benih Karet (*Hevea brasiliensis*) Di Persemaian Pada Berbagai Kombinasi Media Tanam”**. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam*, yang mana berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang tanpa henti mengalirkan do'a untuk keselamatan dan keberhasilan penulis, serta selalu memberikan dukungan moril maupun materil. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si., selaku pembimbing II yang selalu memberikan motivasi, bimbingan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari berbagai kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga kemungkinan terjadi kekeliruan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Pekanbaru, Januari 2021

Penulis

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.

PERTUMBUHAN BENIH KARET (*Hevea brasiliensis*) DI PERSEMAIAN PADA BERBAGAI KOMBINASI MEDIA TANAM

Alex Andriadi H (11682101131)

Dibimbing oleh Tiara Septirosya dan Yusmar Mahmud

INTISARI

Karet merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sangat penting. Penggunaan media tanam arang sekam, *cocopeat*, dan pasir sebagai campuran media tanam dapat menekan penggunaan *top soil* sebagai media utama dan dapat memperbaiki lingkungan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh jenis media tanam terbaik yang mampu mengurangi penggunaan *top soil* dan mengetahui pengaruh pertumbuhannya terhadap persemaian karet. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai Januari 2020 di lahan percobaan dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor, yaitu M0 = *top soil* : Pasir : Pupuk Kandang (2:1:1), M1 = *top soil* : Pasir : Arang Sekam (2:1:1), M2 = *top soil* : Pasir : *Cocopeat* (2:1:1), M3 = *top soil* : Pupuk Kandang : *Cocopeat* (2:1:1), M4 = *top soil* : Pupuk Kandang : Arang Sekam (2:1:1). Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh kombinasi tanah lapisan atas, pasir, dan media tanam *cocopeat* dengan perbandingan (2:1:1) memiliki rata-rata hasil terbaik untuk membantu pertumbuhan benih karet.

Kata kunci: karet, media tanam, arang sekam, pupuk kandang, *cocopeat*.

RUBBER SEED GROWTH IN NURSERY THROUGH A COMBINATION OF SEVERAL PLANTING MEDIA

Alex Andriadi H (11682101131)

Supervised by Tiara Septirosya and Yusmar Mahmud

ABSTRACT

Rubber is one type of plantation crop that is very important. The use of planting media for husk charcoal, cocopeat, and sand as a mixture of planting media can suppress the use of top soil as the main medium and can improve the environment. The purpose of this study was to obtain the best type of planting medium that was able to reduce the use of top soil and to determine the effect of its growth on rubber nurseries. This research was conducted from November 2019 to January 2020 in the experimental field and the Agronomy Laboratory of the Faculty of Agriculture and Animal Husbandry Sultan Syarif Kasim State Islamic University, Riau. This research used a randomized block design (RBD) with single factor, namely M0 = top soil: Sand: manure (2:1:1), M1 = top soil: Sand: Husk charcoal (2:1:1), M2 = top soil: Sand: Cocopeat (2:1:1), M3 = top soil: Manure: Cocopeat (2:1:1), M4 = top soil: Manure: Husk charcoal (2:1:1). The results showed the combination of topsoil, sand, and cocopeat growing media with a ratio (2:1:1) had the best average yield to help the growth of rubber seeds.

Key words: rubber, planting medium, husk charcoal, manure, cocopeat.

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 ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
IDENTISARI.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
1.3. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Karet (<i>Hevea brasilliensis</i>)	4
2.2. Morfologi Tanaman Karet	5
2.3. Syarat Tumbuh.....	5
2.4. Media Tanam	5
III. MATERI DAN METODE	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	8
3.5. Pengamatan	9
3.6. Analisis Data.....	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Tinggi Tanaman	13
4.2. Diameter Batang	14
4.3. Jumlah Daun	15
4.4. Panjang Akar.....	16
4.5. Berat Kering Akar.....	17
4.6. Berat Kering Tajuk	18

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.

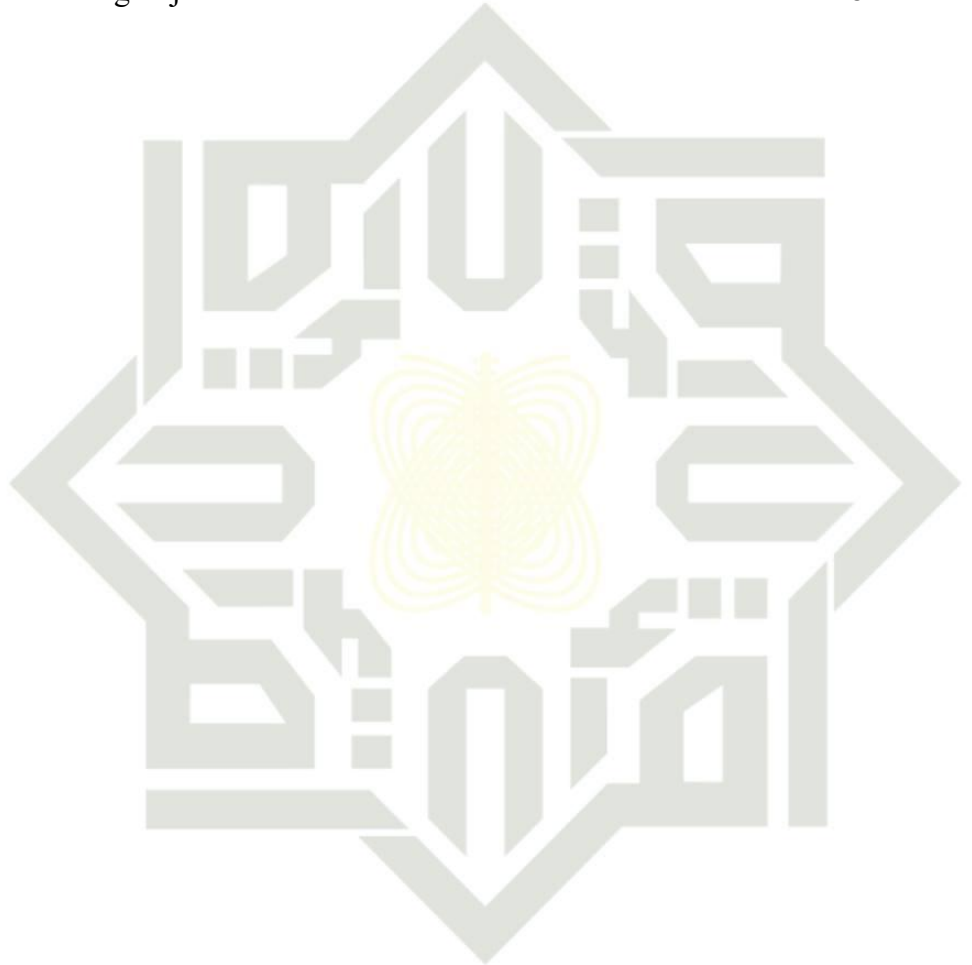
V. PENUTUP	20
5.1. Kesimpulan	20
5.2. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	25



- 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 TABEL

Tabel	Halaman
31. Analisis Sidik Ragam	11
41. Rerata Panjang Akar Tanaman Karet pada 12 MST.....	16
42. Rerata Berat Kering Akar Tanaman Karet	17
43. Rerata Berat Kering Tajuk Tanaman Karet.....	18



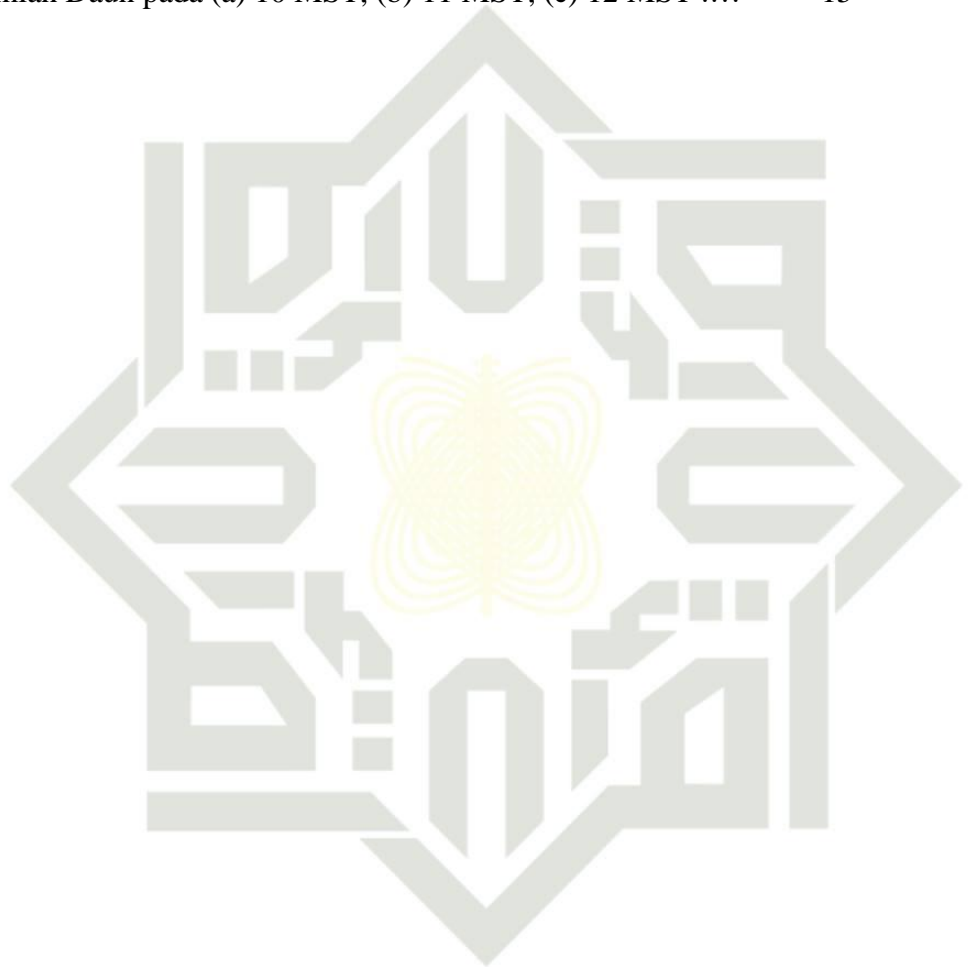
UIN SUSKA RIAU

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.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Akar Tanaman Karet	10
4.1. Rerata Tinggi Tanaman pada (a) 10 MST, (b) 11 MST, (c) 12 MST.	13
4.2. Rerata Diameter Batang pada (a) 10 MST, (b) 11 MST, (c) 12 MST	14
4.3. Rerata Jumlah Daun pada (a) 10 MST, (b) 11 MST, (c) 12 MST	15



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

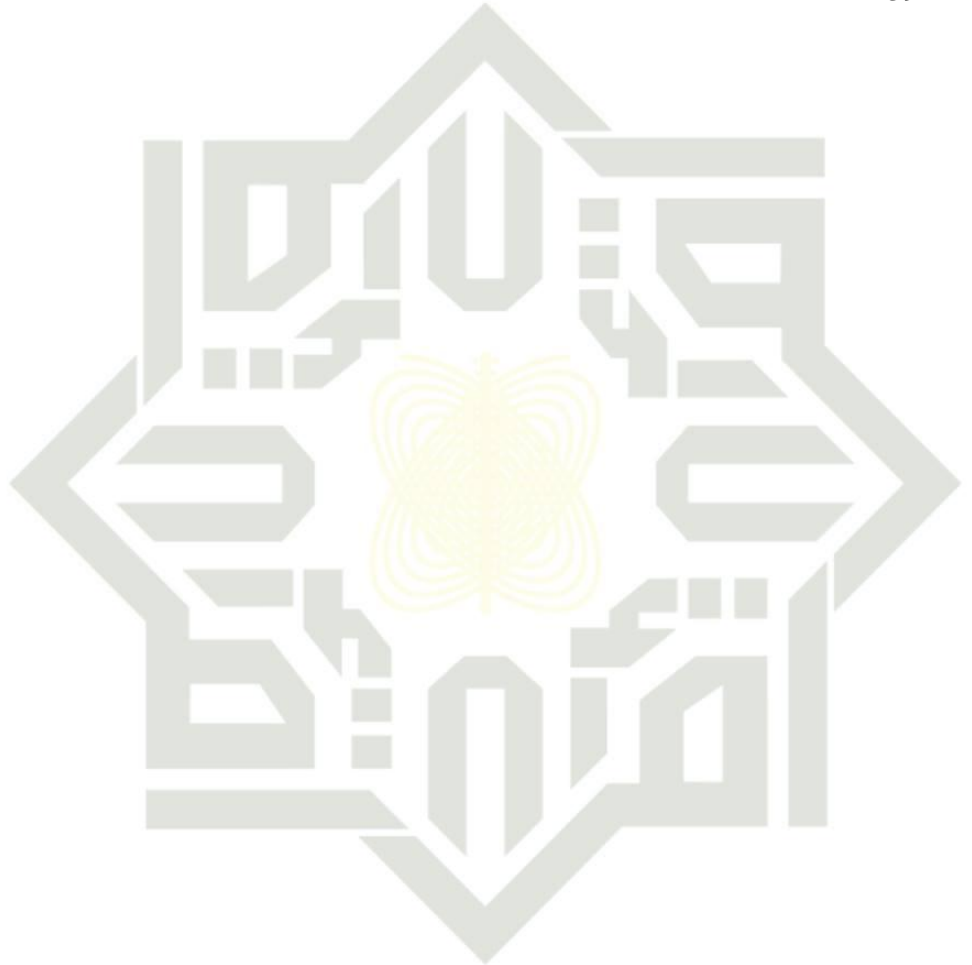
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

DAFTAR SINGKATAN

<i>Celcius</i>	Departemen Pertanian
Deptan	Direktorat Jederal Perkebunan
Ditjenbun	Fakultas Pertanian dan Peternakan
PPP	Hektar
Ha	<i>International Tropical Timber Organization</i>
ITTO	Prang Besar
PS	Nitrogen
N	Fosfor
P	Kalium
K	Belerang
S	Kalsium
Ca	Magnesium
Mg	Natrium
Na	Gram
g	Zat Besi
Fe	Mangan
Mn	Seng
Z	Minggu Setelah Tanam
MST	Centimeter
cm	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	25
2. <i>Layout</i> Percobaan Menurut Rancangan Acak Kelompok.....	26
3. Tabel Sidik Ragam	28
4. Dokumentasi Penelitian.....	39



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi 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 Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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

Karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang sangat penting, baik sebagai sumber pendapatan, kesempatan lapangan kerja dan devisa, pendorong pertumbuhan ekonomi di wilayah sekitar area perkebunan maupun pelestarian lingkungan dan sumber daya hayati (Litbang Deptan, 2007). Indonesia memiliki areal perkebunan karet terluas ketiga setelah kelapa sawit dan kelapa. Menurut Ditjenbun (2017) luas areal karet nasional mengalami peningkatan sebesar 0,91% dari tahun 2016, atau meningkat dari 3,64 juta ha menjadi 3,67 juta ha, begitupula pada angka produksi mengalami peningkatan sebesar 2,28% dari 3,16 juta ton pada tahun 2016, menjadi 3,23 juta ton tahun 2017. Karet juga merupakan salah satu komoditi yang di ekspor oleh Indonesia. Pada tahun 2015 Indonesia mengekspor karet sebesar 2,63 juta ton dengan nilai sebesar 3,70 miliar US\$ (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2017).

Riau merupakan salah satu provinsi penghasil karet terbesar ke-3 di Indonesia setelah Sumatera Selatan dan Sumatera Utara. Menurut data Dinas Perkebunan Provinsi Riau (2015) pada tahun 2011 tanaman ini menghasilkan sebanyak 393.069 ton dan pada tahun 2015 meningkat menjadi 374.901 ton. Sedangkan luas areal perkebunan karet Riau pada tahun 2015 memiliki luas areal mencapai 501.788 ha (Dinas Perkebunan Provinsi Riau, 2015). Menurut Anwar (2012) prospek karet alam pada masa mendatang masih tetap baik, mengingat suplai pasar karet masih sangat terbuka dan tren dari konsumsinya yang terus meningkat. Menurut Gunadi (2012) jika populasi karet per hektar 600 batang, maka kebutuhan bibit karet pada 2015 yakni 301.072.800 untuk memenuhi kebutuhan Provinsi Riau.

Pemenuhan kebutuhan bibit karet dapat dilakukan dengan mengembangkan budidaya karet. Menurut Prasetwo dan Roshetko (2006) okulasi merupakan salah satu teknik dalam meningkatkan mutu tanaman dengan cara menempelkan sepotong kulit pohon yang bermata tunas dari batang atas pada irisan kulit pohon lain dari batang bawah sehingga menghasilkan tanaman yang baru. Sistem

persemaian biji merupakan teknik perbanyakan untuk menghasilkan batang bawah, persiapan batang bawah dilakukan bertujuan untuk memperoleh bahan okulasi.

Hal tersebut tentu diperlukannya pembangunan pembibitan batang bawah yang memenuhi syarat teknis baik mencakup persiapan media tanam, penanganan biji, perkecambahan, penanaman kecambah, serta usaha pemeliharaan tanaman di pembibitan. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pembangunan pembibitan adalah perkecambahan, menurut Shara dkk (2014) perkecambahan merupakan proses dari pertumbuhan dan perkembangan embrio. Menurut Winarmi (2008) tanaman yang berkualitas baik tentu akan memerlukan media tanam yang tepat baik dari sifat fisik, kimia, dan biologi yang tepat sehingga bibit tumbuh dengan baik. Pada umumnya penggunaan *top soil* masih sering digunakan dalam persemaian, karena *top soil* bahan organik yang cukup, akan tetapi *International Tropic Timber Organisation* (2006) menyatakan penggunaan *top soil* sebagai media tanam seharusnya sangat dibatasi agar dapat mengurangi dampak negatif akibat penggunaan *top soil* yang berlebihan.

Untuk mengurangi penggunaan *top soil*, tentu hal yang harus dilakukan yaitu mengganti atau mengurangi penggunaannya. Umumnya media yang sering digunakan dalam pembibitan mempunyai sifat ringan, mudah didapat, gembur, dan subur. Pemberian bahan organik merupakan solusi yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, dan mampu meningkatkan efektifitas mikroorganisme tanah dan lebih ramah lingkungan (Yelti dan Elita, 2008). Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, mampu memperbaiki struktur tanah, memperbesar kemampuan tanah dalam menahan air, dan meningkatkan drainase maupun aerasi tanah. Hal tersebut sangat penting bagi akar tanaman karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar atau sifat perakaran tanaman (Putri, 2008).

Beberapa bahan organik yang mampu mencukupi kebutuhan akan persemaian/ pembibitan yakni adalah arang sekam, pupuk kandang dan *cocopeat*. Arang sekam merupakan hasil dari pembakaran dari sekam padi yang biasanya sering digunakan petani sebagai bahan untuk pembuatan kompos, pupuk bokashi, media tanam dan media semai, karena arang sekam memiliki sifat penggembur

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.

tanah yang baik. Menurut Margareta (2017) arang sekam mengandung N 0,32%, P 15%, K 31%, Ca 0,95%, Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1% ppm dan pH 6,8. *Cocopeat* merupakan hasil samping proses pengambilan serat sabut kelapa, menurut Tyas (2000) *cocopeat* dapat digunakan sebagai media tumbuh atau campuran media tumbuh, karena memiliki sifat daya serap air yang tinggi antara 6 sampai 8 kali bobot keringnya dan mengandung banyak unsur hara. Menurut Muliwan (2009) *cocopeat* mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (Na), dan fosfor (P).

Selain arang sekam dan *cocopeat* salah satu yang dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan *top soil* yakni dengan mencampurkan pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan olahan kotoran hewan yang diberikan kepada media tanam pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Menurut Prayugo (2008) selain mengandung unsur hara pupuk kandang juga memiliki kandungan mikroorganisme yang mampu merombak bahan organik yang sulit dicerna oleh tanaman menjadi komponen yang mudah untuk dicerna tanaman.

Beberapa hal diatas merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam menghasilkan bibit tanaman yang baik. Oleh karena itu berdasarkan permasalahan yang diuraikan, maka dilakukanlah penelitian untuk mengetahui pertumbuhan persemaian benih karet pada berbagai jenis media tanam.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jenis media tanam terbaik yang mampu mengurangi penggunaan *top soil* dan mengetahui pengaruh pertumbuhannya terhadap persemaian karet.

1.3. Manfaat

Memberikan informasi bagi penulis maupun pembaca tentang pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan karet, dan sebagai informasi dan pengetahuan terhadap perkembangan ilmu pertanian.

1.4. Hipotesis

Terdapat jenis media tanam terbaik untuk pertumbuhan persemaian karet yang dapat mengurangi penggunaan *top soil*.

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. Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

Menurut Nasaruddin (2009) tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu yang tumbuh liar di dalam lembah-lembah sungai Amazon, karet merupakan kebutuhan sehari-hari karena hal ini berkaitan dengan kegiatan manusia sehari-hari yang membutuhkan komponen yang terbuat dari karet seperti, ban kendaraan, sepatu, sandal karet, dan beberapa alat lainnya. Menurut Budiman (2012) sebagai penghasil lateks tanaman karet merupakan satu-satunya yang dibunkan secara besar-besaran. Tanaman karet diperkenalkan di Indonesia tahun 1864 pada masa penjajahan Belanda, yakni tepatnya di kebun raya Bogor sebagai tanaman koleksi. Menurut Starnsburgers (1964) klasifikasi taksonomi tanaman karet adalah sebagai berikut:

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Tricoceae
Famili	: Euphorbiaceae
Genus	: <i>Hevea</i>
Spesies	: <i>Hevea brasiliensis</i>

Karet merupakan tanaman perkebunan yang berperan sangat penting dalam perekonomian nasional, dan ini merupakan sebagai salah satu sumber pendapatan dari 10 juta petani dan menyerap sekitar 1,7 tenaga kerja lainnya (Ditjenbun, 2005). Karet juga sebagai salah satu sumber pemasukan devisa negara dalam jumlah besar. Jika kita memperhatikan perhitungan produktivitasnya perkebunan karet milik negara dan perusahaan besar mencapai 0,972 ton/ha, sedangkan perkebunan rakyat sendiri hanya menghasilkan 0,724 ton/ha (Parhusip, 2008).

Tanaman karet memiliki beberapa klon-klon unggul dengan memiliki kelebihan masing-masing, klon merupakan tanaman yang diperoleh dari hasil perbanyakan vegetatif maupun aseksual, sampai saat ini pembudidaya karet masih menggunakan dari persilangan berbagai tetua terpilih yang diperbanyak secara okulasi, menurut Nasaruddin (2009) masing-masing klon tentunya memiliki karakter agronomi yang berbeda seperti tingkat produksi, pertumbuhan sebelum

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:

- 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.

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

atau sesudah lateks disadap, ketebalan kulit, kandungan karet kering, dan warna lateks serta ketahanan terhadap hama maupun penyakit.

2.2. Morfologi Tanaman Karet

Menurut Bahri (1996) Tanaman karet termasuk kedalam kelas *Dicotyledoneae*, oleh karena itu akar tanaman karet yakni berupa akar tunggang dengan sistem perakaran padat atau dapat juga disebut akar kompak, Batang karet pada umumnya memiliki bentuk bulat atau silindris yang tumbuh lurus dan memiliki percabangan di bagian atas tanaman, batang mengandung lateks atau juga biasanya disebut dengan getah.

Menurut Setiawan & Andoko (2000) menyatakan daun karet merupakan daun *trifriata* dan memiliki warna hijau, anak daun berbentuk elips dengan bagian ujung runcing, dan memiliki tangkai daun panjang dengan serat daun yang tampak jelas dan kasar. Pada musim kemarau daun tanaman karet biasanya akan menjadi kuning dan merah.

2.3. Syarat Tumbuh

Menurut Sitepu (2007) tanaman karet dapat tumbuh dengan baik pada daerah dataran rendah yang ideal pada ketinggian 0 – 200 m dpl, dengan curah hujan 2.000 – 4.000 mm/tahun, sedangkan untuk suhu, karet dapat tumbuh pada suhu berkisar pada rata-rata 25°C - 35°C, dengan suhu terbaik yakni 28°C. sedangkan untuk karakter tanah menurut Bhermana (2012) tanaman karet akan mengalami hambatan dalam pertumbuhan apabila ditanam pada lahan gambut yang masam, drainase yang berlebihan, dan pH di atas 6,5, tetapi jika drainase pada tanah gambut diperbaiki maka zona perakaran tanaman karet pun dapat diperbaiki.

2.4. Media Tanam

2.4.1. Tanah (*top soil*)

Menurut Das (1995) tanah adalah material yang terdiri dari komponen mineral padat yang tidak terfermentasi atau terikat secara kimia satu sama lain dari bahan organik yang telah melapuk yang disertai dengan zat cair dan gas yang mengisi ruang kosong diantara partikel padat. Menurut Yulipriyanto (2010) tanah terdiri dari empat macam komponen utama yakni air, bahan mineral, bahan organik, dan udara.

Hak Cipta Diindungi 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.

Menurut Hanifah (2013) tanah merupakan sebagai satu lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh berkembangnya perakaran tanaman dan dapat juga menyuplai kebutuhan air dan udara secara kimiawi yang berfungsi sebagai gudang nutrisi bagi tanaman (senyawa organik, anorganik, dan unsur-unsur esensial) dan secara biologis berfungsi sebagai habitat organisme yang aktif dalam penyediaan hara dan zat-zat adiktif (pemacu tumbuh, proteksi) bagi tanaman. Menurut Sudomo (2007) tanah memiliki dua fungsi utama yaitu sebagai sumber hara bagi tanaman dan sebagai tempat tumbuhnya perakaran tanaman dan tempat air tanah tersimpan, dan sebagai tempat unsur hara dan air ditambatkan.

Menurut ITTO (2006), penggunaan tanah *top soil* telah sering digunakan masyarakat sebagai media tanam dalam pembibitan khususnya pada tanaman yang dibudidayakan didalam polybag, hal ini membuat semakin banyaknya penggunaan *top soil* yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan yang apabila digunakan setiap saat, Penggunaan *top soil* sebagai media pertumbuhan bibit sepantasnya sangat dibatasi agar dapat mengurangi dampak negatif akibat pengambilan *top soil* yang berlebihan dapat dihindari.

2.4.2. Pasir

Pasir mempunyai ukuran partikel terbesar diantara partikel tanah lain dengan bentuk yang tidak menentu (Soepardi, 1983). Pasir memiliki pori yang besar, tidak memiliki kemampuan untuk menyerap air sehingga perkolasinya berlangsung cepat, sehingga tanah berpasir memiliki drainase dan aerasi yang baik. Hanafiah (2005) mengatakan bahwa tanah yang mengandung banyak pasir akan mempunyai pori-pori yang besar, Semakin besar pori-pori tanah akan makin mudah akar untuk berkembang, serta makin mudah air dan udara untuk melakukan drainase dan aerasi dengan baik, tetapi makin mudah pula air untuk hilang dari tanah (Soepardi, 1983).

2.4.3. Arang Sekam

Menurut Margareta (2017) arang sekam mengandung N 0,32%, P 15%, K 3%, Ca 0,95%, Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1% ppm dan pH 6,8. Menurut aziz (1992), sekam padi terdiri dari lapisan keras yang meliputi kariopsis yang terdiri dari dua belahan yang disebut lemma dan palea yang saling bertautan. Pada proses penggilingan beras sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi

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.

bahan sisa atau limbah penggilingan. Menurut Prihmantoro dan Indriani (2003) arang sekam memiliki sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, mudah didapat, ringan, steril, dan mempunyai prioritas yang baik bagi tanaman. Menurut Oktutani (2009), sekam mengandung 71-80% bahan organik dan 13-29% bahan anorganik, dengan 87-97% bahan anorganik tersebut yang merupakan silica (SiO_2).

2.4.4. Pupuk Kandang

Menurut Sarief (1985), pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari campuran kotoran ternak dan urine serta sisa-sisa makanan yang tidak dihabiskan. Menurut Sutedjo (2002) selain dapat menambah unsur hara bagi tanaman pupuk kandang juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia tanah, dan mendorong perkembangan jasad renik. Menurut Simatupang (2005) manfaat lain dari pupuk kandang mampu menurunkan besarnya aliran permukaan, hal ini karena pupuk kandang memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur terutama permeabilitas meningkat.

2.4.5. Cocopeat

Cocopeat adalah hasil samping proses pengambilan serat sabut kelapa. Menurut Prasetyawan (2009) Selama ini industri pengolahan buah kelapa hanya fokus pada pengolahan daging buahnya saja, sedangkan *cocopeat* sebagai salah satu limbah dari industri tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Menurut Atha (2014), keunggulan dari media *cocopeat* yaitu baik dalam menyimpan air, daya serap air tinggi, menggemburkan tanah dengan pH netral, menguntungkan karena akan menyimpan pupuk cair sehingga frekuensi pemupukan dapat dikurangi dan di dalam *cocopeat* juga terkandung unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman dan menunjang pertumbuhan akar dengan cepat sehingga baik untuk pembibitan. Tyas (2000) menyatakan, *cocopeat* dapat digunakan sebagai media tumbuh atau campuran media tumbuh, karena memiliki sifat daya serap air yang tinggi antara 6 sampai 8 kali bobot keringnya dan mengandung banyak unsur hara. Muliwan (2009), kelebihan lainnya dari *cocopeat* sebagai media tumbuh dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (Na), dan fosfor (P).

III. MATERI DAN METODE

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.

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di laboratorium UARDS (lahan penelitian) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) Riau, Jl. HR. Soebrantas No. 155 KM. 15 Simpang Baru Panam Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan November sampai Januari 2020.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yakni *polybag* berukuran 25×26 cm, alat budidaya, alat tulis, meteran, jangka sorong, amplas, timbangan. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini yakni arang sekam, pupuk kandang ayam, pasir, *top soil*, benih karet klon Pb 260.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan satu faktor, yang terdiri dari beberapa taraf perlakuan, yaitu :

- M0 : *top soil* + Pasir + Pupuk Kandang (2:1:1)
M1 : *top soil* + Pasir + Arang Sekam (2:1:1)
M2 : *top soil* + Pasir + *Cocopeat* (2:1:1)
M3 : *top soil* + Pupuk Kandang + *Cocopeat* (2:1:1)
M4 : *top soil* + Pupuk Kandang + Arang Sekam (2:1:1)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 10 kali sehingga didapatkan 50 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 1 tanaman, sehingga terdapat 50 bibit karet yang diamati pada penelitian ini.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *top soil*, arang sekam, pupuk kandang, dan *cocopeat*. Media yang digunakan dikombinasikan sesuai dengan perlakuan yang ada, setelah homogen lalu masukkan ke dalam *polybag* (Lampiran 3.1).

3.4.2. Persiapan Benih

Benih diperoleh dari perkebunan karet masyarakat yang menggunakan sistem monoklonal, yang berada di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara dengan varietas/ klon PB 260 dengan sistem pebanyakan okulasi yang diperoleh dari bibit perkebunan karet yang ada di salah satu perusahaan perkebunan karet yang ada di Sumatera Utara .

3.4.3. Tempat Pembibitan (*Nursery*)

Nursery pembibitan terdapat di laboratorium UARDS Fakultas Pertanian dan Peternakan, dengan bagian atap ditutupi paranet dengan intensitas cahaya masuk 90%, hal ini dilakukan agar tidak terkena air hujan dan sinar matahari secara langsung. Tinggi dari *nursery* yakni 2 meter dengan luas 6×6 meter.

3.4.4. Penanaman/ Penyemaian Benih

Penanaman/ penyemaian benih dilaksanakan pada saat benih telah mengalami proses penyeleksian yakni perendaman dan pengamplasan. Benih diampelas pada bagian atas atau tempat munculnya plumula benih. Ketika naungan dan media tanam telah selesai disiapkan maka benih siap di tanam.

3.4.6. Pemeliharaan

Pemeliharaan dipembibitan meliputi penyiraman, penyiraman dilakukan pagi hari pada pukul 07:00 WIB dan sore hari pada pukul 16:30 WIB. Penyiraman benih dilakukan dengan menggunakan gelas air mineral dengan ukuran 220 ml, dan disiram 3 gelas pada setiap unit perlakuannya. Penyiangkan populasi gulma dilakukan ketika gulma sudah mulai tumbuh rapat, dan hal ini dilakukan setiap satu minggu sekali.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan penggaris, dan diukur setiap satu minggu sekali, pengamatan tinggi tanaman dilakukan mulai dari minggu ke-1 setelah tanam hingga minggu ke-12. Menurut Imanda dan Suketi (2018) pengamatan tinggi tanaman diukur dari atas permukaan media tanam di *polybag* sampai titik tumbuh. Agar data lebih *valid* batang diberi tanda dengan menggunakan selotip berwarna hitam.

Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi 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.

3.5.2. Diameter Batang (cm)

Diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong digital/otomatis. Pengukuran akan dilakukan pada minggu ke-3 setelah tanam sampai minggu ke-12 setelah tanam. Pengukuran dilakukan pada bagian batang bawah tepatnya pada ketinggian 2 cm dari permukaan media. Menurut Imanda dan Suketi (2018) adapun beberapa hal yang mempengaruhi pertumbuhan diameter batang yakni media tanam, genotipe, dan interaksi media tanam terhadap genotipe.

3.5.3. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung pada minggu ke-3 setelah tanam sampai minggu ke-12 setelah tanam. Daun yang dihitung merupakan daun yang sudah terbentuk sempurna. Menurut Imanda dan Suketi (2018) Perlakuan media tanam mempengaruhi jumlah daun dari pengamatan pertumbuhan tanaman.

3.5.4. Panjang akar (cm)

Pengukuran panjang akar dilakukan dengan cara mengukur panjang akar utama pada tanaman (Gambar 3.1), hal ini dilakukan pada minggu ke-12 setelah tanam. Mengukur panjang akar bertujuan untuk melihat daya tumbuh akar pada tiap perlakuan, gambar dibawah ini menunjukkan panjang akar tanaman karet (Gambar 3.1).



Gambar 3.1. Akar Bibit Karet

3.5.5. Bobot Kering Tajuk (g)

Pengukuran Bobot kering tajuk dilakukan dengan cara memotong bagian tajuk tanaman yang telah di oven selama 24 jam, pengovenan dilakukan dengan menggunakan suhu 105°C (Astuti, 2007). Tajuk dapat di ambil pada minggu ke-12 setelah tanam, hal ini bertujuan untuk melihat serapan dari tiap perlakuan (lampiran 3.3).

3.5.6. Bobot Kering Akar (g)

Bobot kering akar dilakukan dengan cara memotong bagian akar tanaman yang telah dilakukan pengovenan, menurut Astuti (2010) suhu yang digunakan pada pengovenan yakni 105°C selama 24 jam. Selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik. Akar dapat diambil pada minggu ke-12 setelah tanam, hal ini bertujuan untuk melihat berat dari akar/ melihat besar dari akar tersebut melalui berat yang dihasilkan (Lampiran 3.3).

3.6. Analisis Data

Data hasil parameter perhitungan selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Menurut Hardiyantoro (2013) Hasil analisis model linier RAK, disajikan dengan bentuk tabel analisis sidik ragam (Tabel 3.1).

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

Keterangan :

Y_{ij} : Respon atau Nilai Pengamatan dari Perlakuan ke-i dan Ulangan ke-j

μ : Nilai Tengah Umum

τ_i : Pengaruh Perlakuan ke-i

B_j : Pengaruh Blok ke-j

ε_{ij} : Pengaruh Galat Percobaan dari Perlakuan ke-i dan Ulangan ke-j

Tabel 3.1. Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTP/KTG		
Perlakuan	t-1	JKP	KTP			
Galat	(r-1)(t-1)	JKG	KTG			
Total	(rt-1)	JKT				

Keterangan:

SK = Sumber Keragaman

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

Hak Cipta Diindungi 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.

t = *Treatment/ Perlakuan*
 r = *Replication/ Ulangan*

FK (Faktor Koreksi) sebagai berikut : $FK = \frac{y^2}{tr}$

JKT (Jumlah Kuadrat Total) sebagai berikut : $JKT = \sum_i^t = 1 \frac{y^2}{r} - FK$

JKK (Jumlah Kuadrat Kelompok) sebagai berikut : $JKK = \frac{(Y_1)^2 + (Y_2)^2 + \dots + (Y_n)^2}{t} - fk$

JKP (Jumlah Kuadrat Perlakuan) sebagai berikut : $JKP = \frac{(Y_1)^2 + (Y_2)^2 + \dots + (Y_n)^2}{r} - fk$

JKG (Jumlah Kuadrat Galat) sebagai berikut : $JKG = JKT - JKK - JKP$

KTK (Kuadrat Tengah Kelompok) sebagai berikut : $KTK = \frac{JKK}{Db\ kelompok}$

KTP (Kuadrat Tengah Perlakuan) sebagai berikut : $KTP = \frac{JKG}{Db\ galat}$

F_{hitung} sebagai berikut : $F_{hit} = \frac{KTP}{KTG}$

Hasil uji F pada analisa sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata, lalu dilakukan uji lanjut dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Ada pun model DMRT yakni sebagai berikut :

$$DMRT_{\alpha} = R(p, v, \alpha) \cdot \sqrt{\frac{KT\ Galat}{r}}$$

Keterangan :

DMRT : *Duncan Multiple Range Test*

KT Galat : Kuadrat Tengah Galat

r : *Replication/ Ulangan*

$R(p, v, \alpha)$: Nilai Jarak

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat pengaruh dalam pertumbuhan benih karet (*Hevea brasiliensis*) pada berbagai jenis media tanam. Adapun perlakuan dengan kombinasi media tanam *topsoil*, pasir, dan *cocopeat* dengan perbandingan (2:1:1) memiliki hasil rerata terbaik untuk membantu pertumbuhan benih karet.

5.2. Saran

Disarankan untuk menanam bibit karet dengan menggunakan media tanam *topsoil*, pasir, *cocopeat* (2:1:1), dengan mengkombinasikan ketiga media tersebut maka menunjang dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun tanaman karet.

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 PUSTAKA

- Arwar, C. 2012. Prospek karet masih bagus. *Media Perkebunan* Edisi 106, November 2012: 68 - 69.
- Artha, T. 2014. Interaksi Pertumbuhan antara *Shorea selanica* dan *Gnetum gnemon* dalam Media Tanam dengan Konsentrasi *Cocopeat* yang Berbeda. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 25 hlm.
- Atuti. 2007. *Petunjuk Praktikum Analisis Bahan Biologi*. Yogyakarta : Jurdik Biologi FMIPA UNY.
- Aziz. 1992. Studi Pemanfaatan Sekam, Serbuk Gergaji, Kulit Kayu, dan Kulit Kacang Tanah Sebagai Media Tanam Dalam Wadah. *Skripsi*. Diterbitkan. IPB. Bogor.
- Badan Pusat Statistik Riau . 2015. *Produksi Perkebunan menurut Jenis Tanaman, 2011-2015* : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Riau , 2015. *Luas Areal Perkebunan menurut Jenis Tanaman dan Kabupaten/Kota Tahun 2015*. Riau : Badan Pusat Statistik.
- Bahri. 1996. *Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta. 319 hal.
- Bhermana, A. 2012. Kesesuaian Lahan Rawapasang Untuk Tanaman Karet ditiga Desa Eks Sejuta Hektar, Kabupaten Pulau Pisang Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1 (2): 149 – 157.
- Badiman, H. 2012. *Budidaya Karet Unggul Prospek Jitu Investasi Masa Depan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 61 hal.
- Das, B.M. 1995. *Mekanika Tanah*. Erlangga. Jakarta. 243 hal.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2005. *Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Karet*. Jakarta: Direktorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian.
- Dinas Perkebunan Provinsi Riau. 2015. *Outlook Karet 2017*. Hal 15.
- Ganadi, D.H. 2012. *Saatnya pemerintah membantu petani karet*. *Media Perkebunan*. Jakarta. Edisi 105: 30-31.
- Hanifah, K. A., 2013. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Press. Jakarta. Edisi 6: 7.
- Hardiantoro, D. 2013. *Rancangan Faktorial, Rancangan Acak Lengkap dan Rancangan Acak Kelompok*. Diterbitkan. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Bandung.



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.

- Imanda, N., dan Suketi, K. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya L.*) Genotipe IPB 3, IPB 4, dan IPB 9. *Jurnal Agrohorti*, 6(1): 99 -111.
- Isnaini, C. L. dan Endang, A. 2009. Kandungan Nitrogen Jaringan, Aktifitas Nitrat Reduktase, dan Biomassa Tanaman Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) pada Variasi Naungan dan Pupuk Nitrogen. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Hal 7.
- ITTO. 2006. *Status of Tropical Forest Management 2005*. A Special Edition of The Tropical Forest Update 2006/1. Yokohama. Japan.
- Jais, M. 2015. Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dengan Interval dan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jeruk Keprok (*Citrus nobilis L.*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Margareta, M. O., 2017. Pengaruh Kombinasi Tanah, Arang Sekam, Kapur, dan Pupuk Kompos Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Ciplukan (*Physallis angulata*). *Skripsi*. Diterbitkan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta.
- Muliawan, L. 2009. Pengaruh Media Semai Terhadap Pertumbuhan Pelita (*Eucalyptus pellita F.Muell*). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 104 hlm.
- Nasaruddin. 2009. *Produksi Tanaman Karet Pada Stimulan Ethopon*. *Jurnal Agrisistem*, 5 (2): 89 – 100.
- Ngroho. Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik. 2004. *J. Ilmu Pertan.*, 13(9):23-27.
- Okutani, T. (2009). *Utilization of Silica in Rice Hulls as Raw Materials for Silicon Semiconductors*. *Jurnal of Metals, Materials and Minerals*, 19 (2): 51-59.
- Parhusip, A. B., 2008. *Potret Karet Alam Indonesia*. *Economic Review No. 213*. Jakarta.
- Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, 2007. *Outlook Karet 2017*. Hal 1.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2017. *Outlook Karet 2017*. Hal XV.


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.
- Putri AI. 2008. Pengaruh Media Organik Terhadap Indeks Mutu Bibit Cendana (*Santalum album*). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 21 (1): 1-8.
- Prasetwo, N., J.M. Roshetko. 2006. *Teknik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman Buah*. World Agroforestry Center: Bogor.
- Prasetyawan, D. 2009. Sifat Fisik dan Mekanis Papan Komposit dari Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) dengan Plastik Polyethylene. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Payugo, S. 2008. *Media Tanam Untuk Tanaman Hias*. Jakarta: Penebar Swadaya. 91 hal.
- Pihmantor, H., dan Indriani, Y.H., 2003, *Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Hobi dan Bisnis*, Penebar Swadaya, Jakarta. 122 hal.
- Rahmawati, I.D., Purwani, K.I., Muhibuddin, A. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk P Terhadap Tinggi dan Panjang Akar *Tagetes erecta* L. (Marigold) Terinfeksi Mikoriza yang Ditanam Secara Hidroponik. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7 (2): 2337-2550.
- Samsudin, Nelvia, Erlida, A. 2017. Aplikasi Trichokompos dan Pupuk NPK Pada Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Medium Gambut. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. *Jurnal Agroteknologi*, 2 (4): 7-8.
- Sarief, S. 1985. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. Hal 154.
- Setiawan, D.H. dan Andoko, A. 2000. *Petunjuk Lengkap Budidaya Karet*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 164 hal.
- Sisara, D., Izzati, M., dan Prihastanti, E. Perkembangan Biji dan Pertumbuhan Batang Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Dari Klon dan Media Yang Berbeda. *Jurnal Biologi*, 3 (3): 60-74.
- Smatupang, P. 2005. Pengaruh Pupuk Kandang dan Penutup Tanah Terhadap Erosi pada Tanah Ultisol Kebun Tanaman A DAS Wampu, Langkat. *Jurnal Ilmiah Pertanian Kultura*, 40 : 89-92.
- Stepu, A. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis gueneensis* Jacq.), Coklat (*Theobroma cacao*), dan Karet (*Hevea brasiliensis*) di Desa Belinteng Kecamatan Sri Bingai Kabupaten Langkat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 591 hal.
- Stranburgers. 1964. *Textbook of Botany*. Longmen. Group Limited London.

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.
- Sudomo, A., 2007, Pengaruh Tanah Pasir Berlempung Terhadap Pertumbuhan Sangon dan Nilam pada Sistem Agroforestry. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan.
- Smartuti, H. 2004. Pengaruh Cara Ekstraksi dan Pengeringan Benih terhadap Viabilitas Benih dan Vigor Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.). Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. 42 hal.
- Sutedjo, M.M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta. 50 hal.
- Sofyan, S.E., Melya Riniarti dan Duryat. 2014. Pemanfaatan Limbah Teh, Sekam Padi, dan Arang Sekam Sebagai Media Tumbuh Bibit Trembesi (*Samanea saman*). *Jurnal Sylva Lestari*, 2: 61-70.
- Tas, S.I.S. 2000. Studi Netralisasi Limbah Sabut Kelapa (*Cocopeat*) sebagai Media Tanam. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 101 hlm.
- Wasonowati. 2009. Kajian Saat Pemberian Pupuk Dasar Nitrogen dan Umur Bibit Pada Tanaman Brokoli (*Brassica olericia* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Trunojoyo Madura. *Agrovigor* (2): 24-23.
- Winami. 2008. Pertumbuhan meranti merah (*Shorea ovalis*) pada media saphi campuran bokashi jerami-topsoil. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, 24: 174-179.
- Yetti, H, dan Elita, E., 2008. Penggunaan Pupuk Organik dan KCl pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Sagu*, 7 (1): 13-18.
- Yulipriyanto, H, 2010, *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*, Graha Ilmu, Yogyakarta. 200 hal.



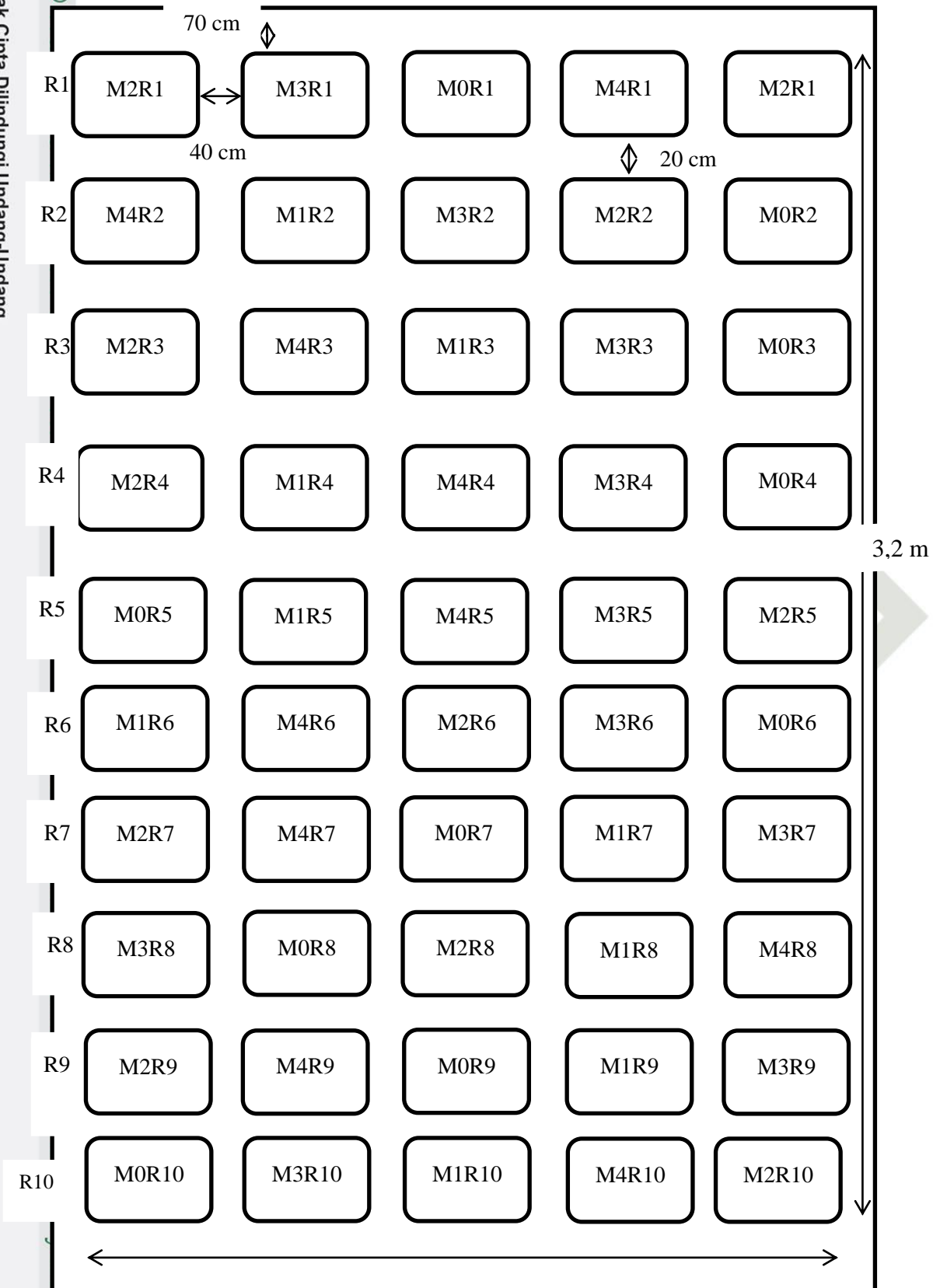
Lampiran 1. Deskripsi Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Persilangan	: PB 5/51 × PB 49 = PB 260
Asal	: Malaysia (Prang Besar)
Batang	
Pertumbuhan	: Jagur
Ketegakan	: Tegak Lurus
Bentuk Lingkar	: Silindris
Kulit Batang	
Corak	: Hijau
Warna	: Hijau Tua
Tangkai Daun	
Posisi	: Mendatar
Bentuk	: Lurus
Ukuran Besar	: Sedang-Agak Besar
Ukuran Panjang	: Sedang-Agak Panjang
Bentuk Kaki	: Rata-rata Menonjol
Anak Tangkai	
- Posisi	: Mendatar
- Bentuk	: Lurus
- Ukuran Besar	: Sedang
- Ukuran Panjang	: Sedang
- Sudut Anak Tangkai	: Sempit
Helaian Daun	
- Warna	: Hijau Muda-Hijau
- Kilauan	: Kusam
- Bentuk	: Oval
- Tepi Daun	: Agak Bergelombang
- Penampang Memanjang	: Lurus
- Penampang Melintang	: Rata-rata Cekung
- Letak Helaian	: Terpisah Bersinggungan
- Ukuran Daun	: 2,3 cm
- Ekor Daun	: Pendek, Tumpul
Sumber	: Pengelolaan Bibit Tanam Karet, PT. Bakrie Sumatera <i>Plantations</i> .

Hak Cipta Diindungi 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.

Lampiran 2. *Layout Percobaan Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK)*



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

Keterangan :

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

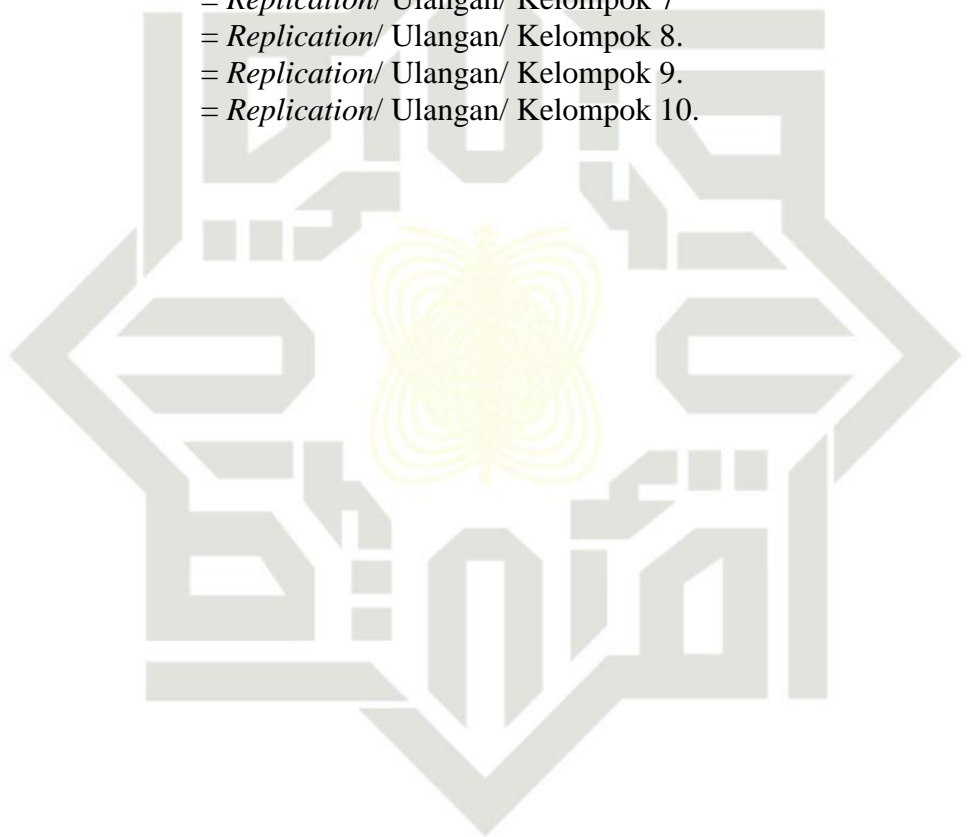
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

M0
M1
M2
M3
M4
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R10

= *top soil* + Pasir + Pupuk Kandang (2:2:1).
= *top soil* + Pasir + Arang Sekam (2:2:1).
= *top soil* + Pasir + *cocopeat* (2:1:1).
= *top soil* + Pupuk Kandang + *cocopeat* (2:2:1).
= *top soil* + Pupuk Kandang + Arang Sekam (2:1:1).
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 1.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 2.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 3.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 4.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 5.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 6.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 7.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 8.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 9.
= *Replication/ Ulangan/ Kelompok* 10.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 3. Tabel Sidik Ragam

3.1. Tinggi Tanaman (cm).

1. Minggu ke-3

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	102,0665	11,34072			
PERLAKUAN	4	1168,332	292,083	20,50236	2,15	2,95
GALAT	36	512,8673	14,24631			
TOTAL	49	1783,266				

2. Minggu ke-4

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	230,3312	25,59236			
PERLAKUAN	4	267,6752	66,9188	2,788165	2,15	2,95
GALAT	36	864,0368	24,00102			
TOTAL	49	1362,043				

3. Minggu ke-5

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	126,2522	14,02802			
PERLAKUAN	4	143,2932	35,8233	3,140323	2,15	2,95
GALAT	36	410,6708	11,40752			
TOTAL	49	680,2162				

4. Minggu ke-6

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	126,725	14,08056			
PERLAKUAN	4	231,438	57,8595	2,75244	2,15	2,95
GALAT	36	756,762	21,02117			
TOTAL	49	1114,925				

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.

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

5. Minggu ke-7

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	393,9752	43,77502			
PERLAKUAN	4	298,3772	74,5943	1,297591	2,15	2,95
GALAT	36	2069,523	57,48674			
TOTAL	49	2761,875				

6. Minggu ke-8

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	466,1712	51,7968			
PERLAKUAN	4	643,7252	160,9313	2,934687	2,15	2,95
GALAT	36	1974,155	54,83763			
TOTAL	49	3084,051				

7. Minggu ke-9

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	444,6312	49,40347			
PERLAKUAN	4	853,1572	213,2893	3,30761	2,15	2,95
GALAT	36	2321,439	64,48441			
TOTAL	49	3619,227				

8. Minggu ke-10

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	342,336	38,03733	4,808982	2,15	2,95
PERLAKUAN	4	1025,884	256,471			
GALAT	36	1919,94	53,33167			
TOTAL	49	3288,16				

9. Minggu ke-11

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	318,4578	35,3842			
PERLAKUAN	4	955,4508	238,8627	5,20945	2,15	2,95
GALAT	36	1650,665	45,85181			
TOTAL	49	2924,574				

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.

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

10. Minggu ke-12

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	365,3282	40,59202			
PERLUKUAN	4	883,1592	220,7898	4,891317	2,15	2,95
GALAT	36	1625,009	45,13913			
TOTAL	49	2873,496				



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.

3.2. Diameter Batang (cm)

1. Minggu ke-3

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,003962	0,00044			
PERLAKUAN	4	0,003092	0,000773	1,626607	2,15	2,95
GALAT	36	0,017108	0,000475			
TOTAL	49	0,024162				

2. Minggu ke-4

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,00728	0,000809			
PERLAKUAN	4	0,0071	0,001775	1,946984	2,15	2,95
GALAT	36	0,03282	0,000912			
TOTAL	49	0,0472				

3. Minggu ke-5

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,00793	0,000881			
PERLAKUAN	4	0,01164	0,00291	1,881466	2,15	2,95
GALAT	36	0,05568	0,001547			
TOTAL	49	0,07525				

4. Minggu ke-6

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,010418	0,001158			
PERLAKUAN	4	0,017708	0,004427	1,984905	2,15	2,95
GALAT	36	0,080292	0,00223			
TOTAL	49	0,108418				

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.

5. Minggu ke-7

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,013098	0,001455	3,120634	2,15	2,95
PERLAKUAN	4	0,032008	0,008002			
GALAT	36	0,092312	0,002564			
TOTAL	49	0,137418				

6. Minggu ke-8

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,012842	0,001427			
PERLAKUAN	4	0,045652	0,011413	4,464598	2,15	2,95
GALAT	36	0,092028	0,002556			
TOTAL	49	0,150522				

7. Minggu ke-9

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,016378	0,00182			
PERLAKUAN	4	0,050628	0,012657	4,335744	2,15	2,95
GALAT	36	0,105092	0,002919			
TOTAL	49	0,172098				

8. Minggu ke-10

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,019538	0,002171			
PERLAKUAN	4	0,070928	0,017732	5,755482	2,15	2,95
GALAT	36	0,110912	0,003081			
TOTAL	49	0,201378				

9. Minggu ke-11

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,020912	0,002324			
PERLAKUAN	4	0,074372	0,018593	7,827899	2,15	2,95
GALAT	36	0,085508	0,002375			
TOTAL	49	0,180792				

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.

10. Minggu ke-12

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,016762	0,001862			
PERLUKUAN	4	0,052772	0,013193	3,366802	2,15	2,95
GALAT	36	0,141068	0,003919			
TOTAL	49	0,210602				



- 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.

3.3. Jumlah Daun (helai).

1. Minggu ke-3

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	1,68	0,186667			
PERLAKUAN	4	0,68	0,17	0,836066	2,15	2,95
GALAT	36	7,32	0,203333			
TOTAL	49	9,68				

2. Minggu ke-4

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,4	0,044444			
PERLAKUAN	4	0,2	0,05	1,285714	2,15	2,95
GALAT	36	1,4	0,038889			
TOTAL	49	2				

3. Minggu ke-5

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	4,32	0,48			
PERLAKUAN	4	2,32	0,58	0,945652	2,15	2,95
GALAT	36	22,08	0,613333			
TOTAL	49	28,72				

4. Minggu ke-6

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	7,38	0,82			
PERLAKUAN	4	1,48	0,37	0,395018	2,15	2,95
GALAT	36	33,72	0,936667			
TOTAL	49	42,58				

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.

5. Minggu ke-7

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	24,9	2,766667			
PERLAKUAN	4	31,6	7,9	1,512766	2,15	2,95
GALAT	36	188	5,222222			
TOTAL	49	244,5				

6. Minggu ke-8

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	42,72	4,746667			
PERLAKUAN	4	41,12	10,28	0,864511	2,15	2,95
GALAT	36	428,08	11,89111			
TOTAL	49	511,92				

7. Minggu ke-9

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	68,8	7,644444			
PERLAKUAN	4	85,4	21,35	2,03441	2,15	2,95
GALAT	36	377,8	10,49444			
TOTAL	49	532				

8. Minggu ke-10

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	61,52	6,835556			
PERLAKUAN	4	155,12	38,78	3,885772	2,15	2,95
GALAT	36	359,28	9,98			
TOTAL	49	575,92				

9. Minggu ke-11

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	39,7	4,411111			
PERLAKUAN	4	191,4	47,85	6,121535	2,15	2,95
GALAT	36	281,4	7,816667			
TOTAL	49	512,5				

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.

10. Minggu ke-12

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	80,98	8,997778			
PERLAKUAN	4	254,48	63,62	8,574124	2,15	2,95
GALAT	36	267,12	7,42			
TOTAL	49	602,58				



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.

3.4. Panjang Akar (cm)

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	400,925	44,54722			
PERLAKUAN	4	595,69	148,9225	3,858623	2,15	2,95
GALAT	36	1389,41	38,59472			
TOTAL	49	2386,025				

3.5. Berat Kering Akar (g)

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	0,553378	0,061486			
PERLAKUAN	4	1,008928	0,252232	3,025421	2,15	2,95
GALAT	36	3,001352	0,083371			
TOTAL	49	4,563658				

3.6. Berat Kering Tajuk (g)

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					prob 0,05	prob 0,01
ULANGAN/R	9	1,335048	0,148339			
PERLAKUAN	4	10,35739	2,589347	9,578691	2,15	2,95
GALAT	36	9,731652	0,270324			
TOTAL	49	21,42409				

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 4. Dokumentasi Penelitian.

4.1. Persiapan Bahan Penelitian.



Kemasan Benih



Benih Karet



Top Soil



Cocopeat



Pasir



Pupuk Kandang



Arang Sekam



Polybag

- Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang
1. Diarangi 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. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengadukan Media Perlakuan



Timbangan

4.2. Pertumbuhan Benih



Pertumbuhan Minggu Ke-1



Pertumbuhan Minggu Ke-2



Pertumbuhan Minggu Ke-3



Pertumbuhan Minggu Ke-4



Pertumbuhan Minggu Ke-5



Pertumbuhan Minggu Ke-6

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.



Pertumbuhan Minggu Ke-7



Pertumbuhan Minggu Ke-8



Pertumbuhan Minggu Ke-9



Pertumbuhan Minggu Ke-10



Pertumbuhan Minggu Ke-11



Pertumbuhan Minggu Ke-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.

4.3. Pengukuran Panjang Akar dan Berat Kering (Akar dan Tajuk)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi 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.



Persiapan Pengukuran Panjang Akar



Pengukuran Panjang Akar



Mengukur Berat Kering Akar



Mengukur Berat Kering Tajuk

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU