

SKRIPSI

**PEMANFAATAN TEPUNG CANGKANG TELUR SEBAGAI  
SUBSTITUSI KAPUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)  
DI MEDIA GAMBUT**

© 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.



Oleh:

**SYALIDATUL MARDIAH DAMANIK**  
**12080226657**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**2024**



**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN TEPUNG CANGKANG TELUR SEBAGAI  
SUBSTITUSI KAPUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)  
DI MEDIA GAMBUT**



Oleh:

**SYALIDATUL MARDIAH DAMANIK  
12080226657**

**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  
2024**

**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.


- a. ...
- 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 PENGESAHAN

Judul : Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Media Gambut  
Nama : Syalidatul Mardiah Damanik  
NIM : 12080226657  
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 28 Mei 2024

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.  
NIP. 19791111 200901 1 001

Mengetahui:

Dekan  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.  
NIP. 19710706 200701 1 031

Ketua  
Program Studi Agroteknologi




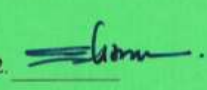



Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 001

**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 28 Mei 2024

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.	KETUA	
2.	Oksana, S.P., M.P.	SEKRETARIS	
3.	Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.	ANGGOTA	
4.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	ANGGOTA	
5.	Aulia Rani Annisava, S.P., M.Sc.	ANGGOTA	



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syalidatul Mardiah Damanik  
NIM : 12080226657  
Tempat/ Tgl. Lahir : Saran Padang / 1 Juli 2002  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
Prodi : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Media Gambut

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Mei 2024  
Yang membuat pernyataan



Syalidatul Mardiah Damanik  
NIM : 12080226657

### 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.

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillahirabbil 'alamin*, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*, karena beliau telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Tapung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Media Gambut”** merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Wan Mardi Damanik dan Ibunda Nurdiah Siregar, S.Pd., terima kasih atas segala doa, restu serta motivasi yang telah diberikan sehingga penulis mampu memperoleh gelar sarjana pertanian. Semoga Allah *Subhanahu Wa ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan.
2. Adikku Rizky Ananda Fadillah Damanik dan Nurul Amanda Mardiana Damanik serta seluruh keluarga besar atas dukungan yang selalu mengiringi langkah penulis. Terima kasih semoga Allah SWT membalasnya dan dilancarkan urusannya.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I serta sebagai dosen penguji I, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II, pembimbing akademik dan pembimbing II, Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Oksana, S.P., M.P. selaku pembimbing I yang senantiasa memberi arahan dan dukungan serta ilmunya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Aulia Rani Annisava, S.P., M.Sc. selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu serta segala kemudahan yang penulis rasakan selama studi.
9. Sahabat terbaik penulis Dumaria Sahputri, S.P., Nofia Desrita, S.P., dan Risky Alamsyah. Terima kasih atas semangat, doa dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berkorban dalam bentuk apapun dan sebesar apapun. Penulis berharap semoga segala hal yang telah diberikan kepada penulis ketika berkuliah akan dibalas Allah SWT dan dimudahkan segala urusan. *Amiin yarobbal 'alamin. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Pekanbaru, Mei 2024

UIN SUSKA RIAU

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



Penulis dilahirkan pada tanggal 01 Juli 2002 di Saran Padang, Kecamatan Dolok Silau, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Puteri yang lahir dari pasangan Bapak Wan Mardi Damanik dan Ibu Nurdiah Siregar, S.Pd. yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Masuk sekolah dasar pada tahun 2008 di SDN 091386 Saran Padang dan lulus pada tahun 2014.

Tahun 2014 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMPN 01 Ukui Kelas Jauh dan lulus pada Tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 11 Pekanbaru dengan fokus bidang MIPA dan lulus tahun 2020.

Pada tahun 2020 melalui jalur UTBK Mandiri penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Suitan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juni sampai Agustus 2022 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang berlokasi di Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota. Pada bulan Juli sampai Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Langsung Permai, Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Sak, Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan September 2023 sampai Januari 2024 dengan judul "Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Media Gambut" di bawah bimbingan Ibu Oksana, S.P., M.P. dan Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.

Pada tanggal 28 Mei 2024 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 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.



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh*

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu Wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Bemanfaatan Tapung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Media Gambut”**. Shalawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam*, yang mana berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Oksana, S.P., M.P. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Pekanbaru, Mei 2024

UIN SUSKA RIAU

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.

## PEMANFAATAN TEPUNG CANGKANG TELUR SEBAGAI SUBSTITUSI KAPUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI MEDIA GAMBUT

Syalidatul Mardiah Damanik (12080226657)  
Di bawah bimbingan Oksana dan Zulfahmi

### INTISARI

Cangkang telur yang mengandung 98,5% kalsium karbonat diyakini dapat menggantikan kebutuhan kapur dalam meningkatkan pH tanah gambut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis tepung cangkang telur terbaik sebagai substitusi kapur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah di media gambut. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah dan lahan percobaan UARDS Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pada bulan September 2023 sampai Januari 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor dengan 5 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali. Parameter yang diamati adalah pH tanah, tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, berat basah polong per tanaman, berat kering polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, berat basah brangkasan per tanaman dan berat kering brangkasan per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan persentase tepung cangkang telur hingga 75% merupakan perlakuan terbaik dalam mensubstitusi  $\text{CaCO}_3$ , terlihat pada parameter pH tanah sebesar 4,83, berat basah brangkasan sebesar 293,10 g dan berat kering brangkasan sebesar 116,29 g. Peningkatan 75% tepung cangkang telur mampu menaikkan pH tanah, berat basah brangkasan dan berat kering brangkasan.

Kata kunci: kapur pertanian, lahan gambut, pertumbuhan dan hasil, pH

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.

**USING OF EGGHELL POWDER AS SUBSTITUTION OF  
A LIME FOR GROWTH AND RESULTS OF PEANUTS  
(*Arachis hypogaea* L.) IN PEAT MEDIA**

Syalidatul Mardiah Damanik (12080226657)  
Under the guidance of Oksana and Zulfahmi

**ABSTRACT**

*Eggshells containing 98,5% calcium carbonate are believed to be able to replace the need for lime in the pH of peat soil. This research aims to obtain the best dose of eggshell flour as a lime substitute for the growth and yield of peanut plants in peat media. This research was carried out at the Pathology, Entomology, Microbiology and Soil Science Laboratory, and at the UARDS experimental field, Faculty of Agriculture and Animal Science, Satate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau, from September 2023 to Januari 2024. This research used a one-factor Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments repeated 4 times. The parameters observed were soil pH, plant height, number of pods planted, number of seeds planted, fresh weight of seeds planted, dry weight of seeds planted, fresh weight of strover planted and dry weight of strover planted. The research results showed that increasing the percentage of eggshell flour to 75% was the best treatment in substituting  $\text{CaCO}_3$ , as seen in the soil pH parameters of 4.83, the wet weight of strover was 293.10 g and the dry weight of strover was 116.29 g. An increase of 75% in eggshell flour was able to increase soil pH, fresh weight of strover and dry weight of strover.*

*Keywords: agricultural lime, peatland, growth and yield, pH*

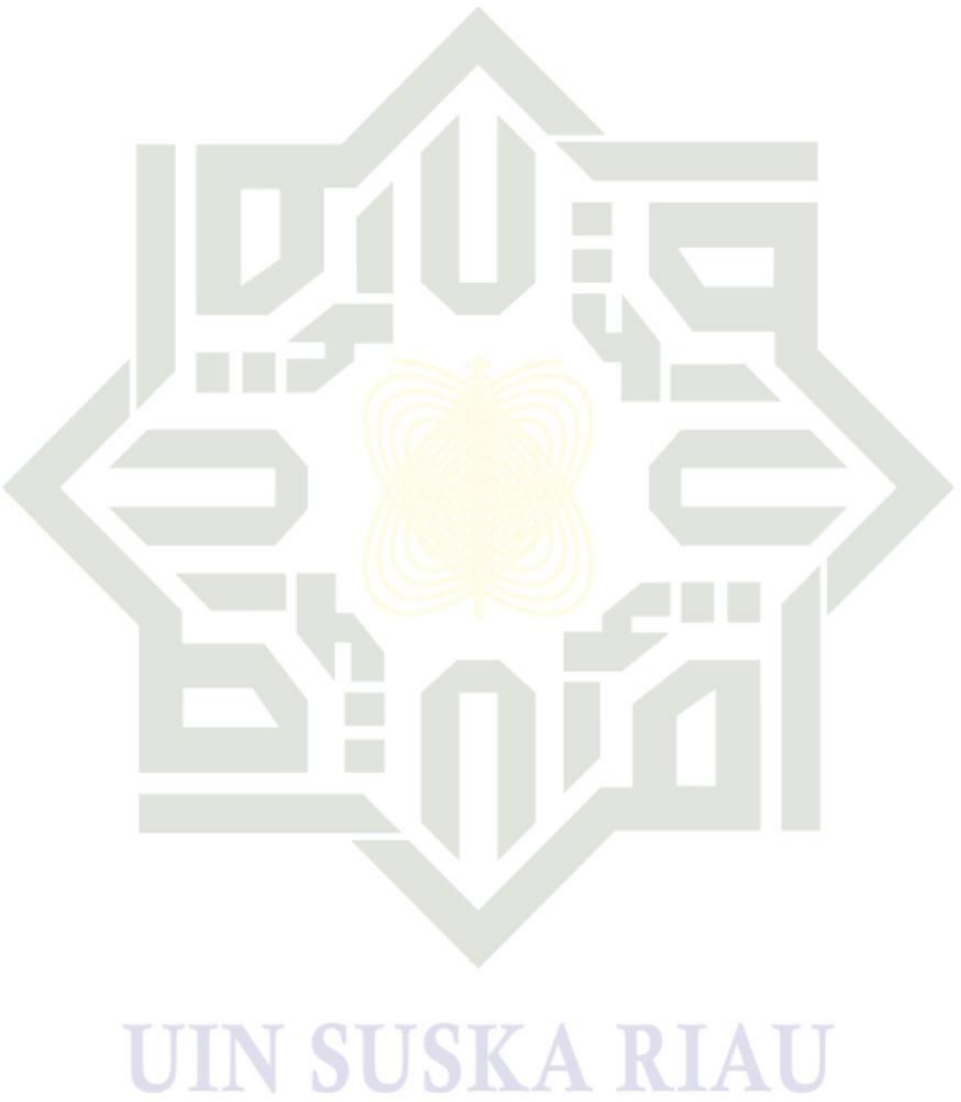
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR SINGKATAN .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
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 Kacang Tanah .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Kacang Tanah .....	5
2.3. Media Gambut.....	9
2.4. Kapur Pertanian.....	11
2.5. Cangkang Telur Ayam.....	12
III. MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Tempat dan Waktu .....	13
3.2. Bahan dan Alat.....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5. Pengamatan .....	15
3.6. Analisis Data .....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. pH Tanah.....	19
4.2. Tinggi Tanaman (cm).....	20
4.3. Jumlah Polong per Tanaman (polong).....	21
4.4. Berat Basah dan Berat Polong per Tanaman (g).....	22
4.5. Berat Basah dan Berat Kering Brangkas per Tanaman (g) ....	23
4.6. Jumlah Biji per Tanaman (biji) .....	24
PENUTUP.....	26
4.1. Kesimpulan .....	26
4.2. Saran.....	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 PUSTAKA .....  
LAMPIRAN .....



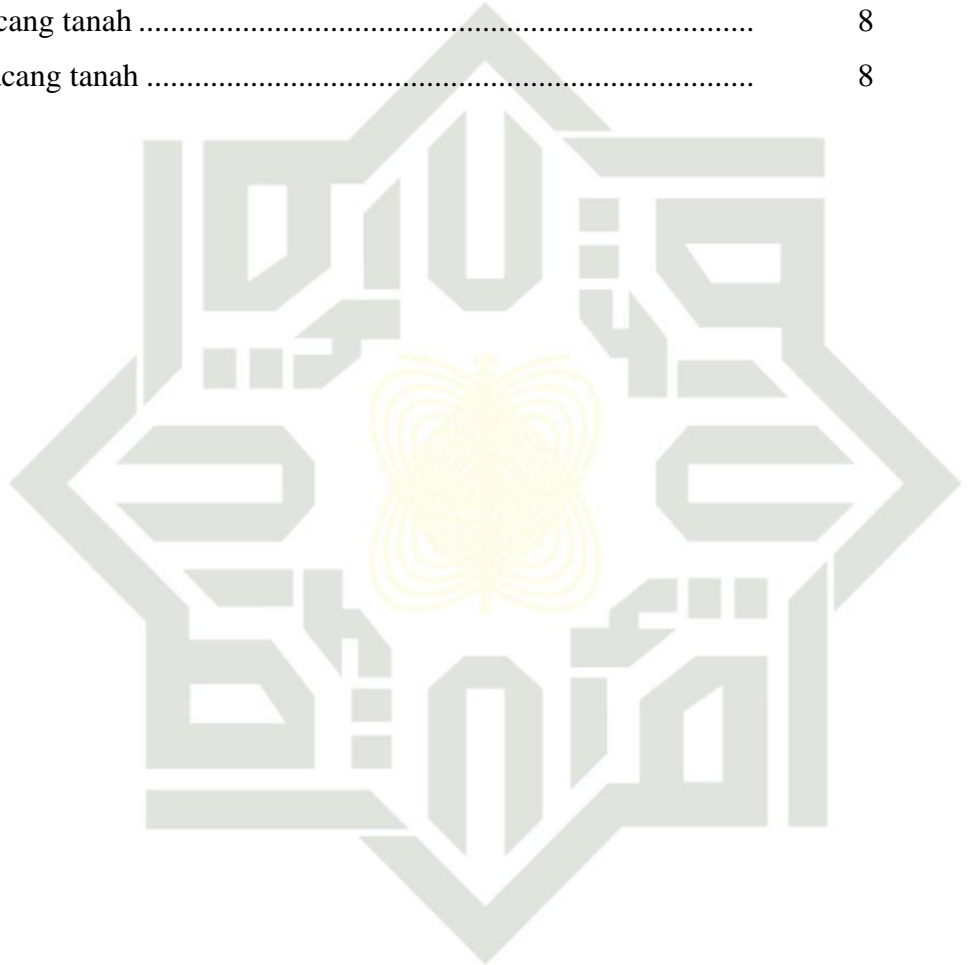
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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
2.1. Tanaman kacang tanah.....	4
2.2. Akar kacang tanah.....	6
2.3. Batang kacang tanah .....	6
2.4. Daun kacang tanah .....	7
2.5. Bunga kacang tanah .....	8
2.6. Polong kacang tanah .....	8



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

*Analysis of Variance*

*Duncan's Multiple Range Test*

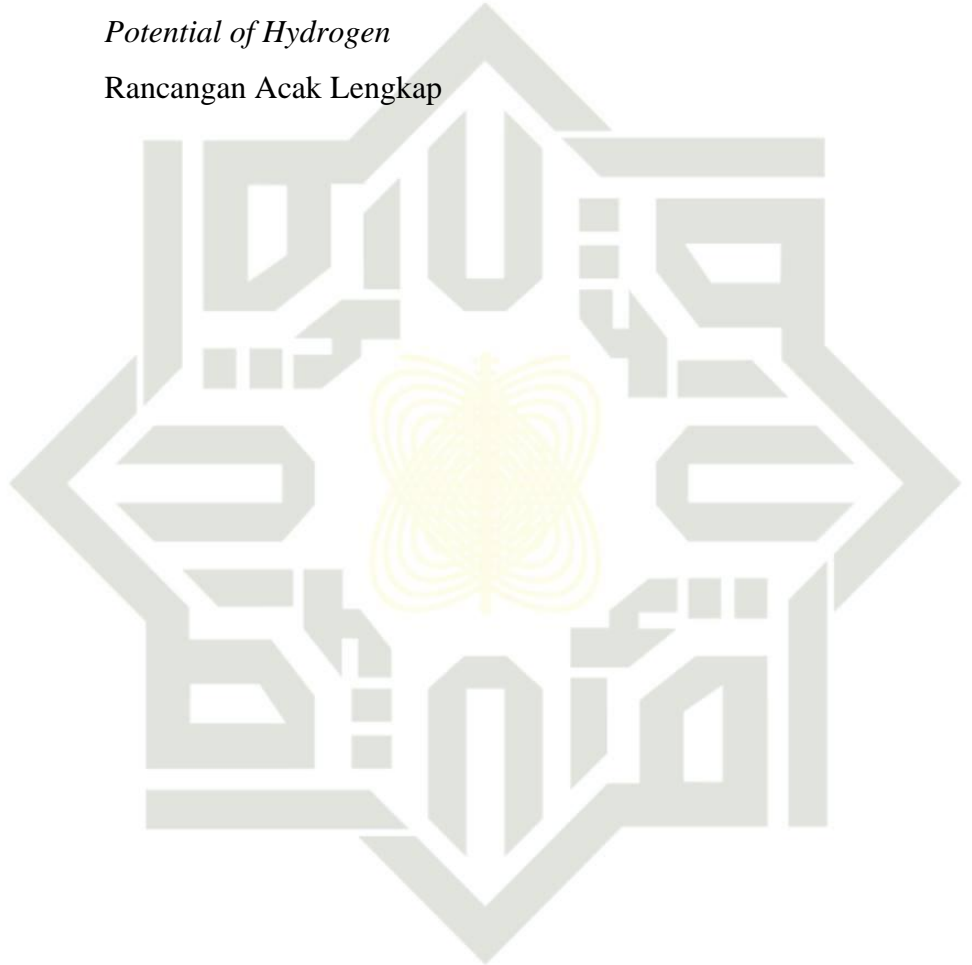
Hari Seteleh Tanam

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Minggu Setelah Tanam

*Potential of Hydrogen*

Rancangan Acak Lengkap



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 TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Unsur Hara Penyusun Cangkang Telur.....	12
3.1. Tabel Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Satu Faktor .....	18
4.1. Pengaruh Peningkatan Persentase Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi $\text{CaCO}_3$ terhadap pH Tanah.....	19
4.2. Pengaruh Peningkatan Persentase Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi $\text{CaCO}_3$ terhadap Tinggi Tanaman .....	20
4.3. Pengaruh Peningkatan Persentase Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi $\text{CaCO}_3$ terhadap Jumlah Polong per Tanaman .....	21
4.4. Pengaruh Peningkatan Persentase Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi $\text{CaCO}_3$ terhadap Berat Basah dan Berat Kering Polong per Tanaman.....	22
4.5. Pengaruh Peningkatan Persentase Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi $\text{CaCO}_3$ terhadap Berat Basah dan Berat Kering Brangkas per Tanaman.....	23
4.6. Pengaruh Peningkatan Persentase Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi $\text{CaCO}_3$ terhadap Jumlah Biji per Tanaman .....	24

### 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.

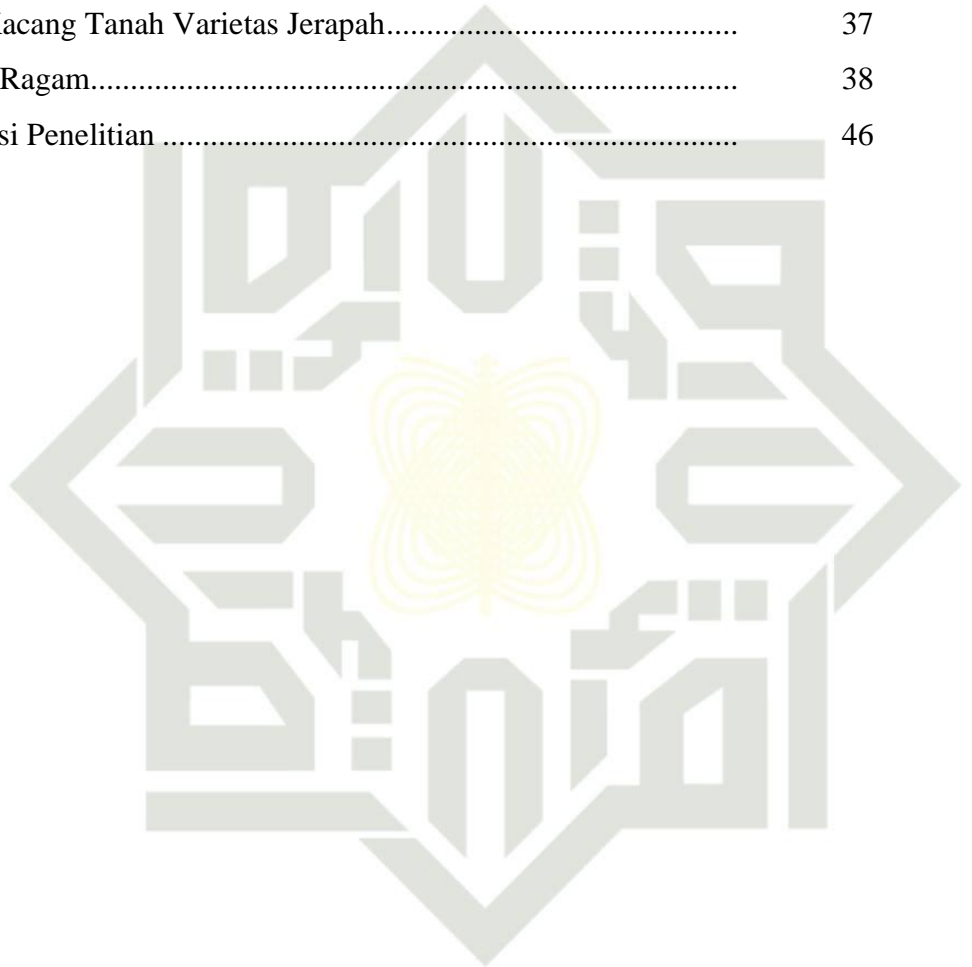


## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. <i>Layout</i> Penempatan Tanaman Sesuai Rancangan Acak Lengkap.....	32
2. Perhitungan Dosis CaCO <sub>3</sub> dan Tepung Cangkang Telur .....	33
3. Perhitungan Pupuk Dasar .....	35
4. Perhitungan Pupuk NPK .....	36
5. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Jerapah.....	37
6. Hasil Sidik Ragam.....	38
7. Dokumentasi Penelitian .....	46

### 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. 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.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 570,477 ton, mengalami penurunan pada tahun 2017 menjadi 495,447 ton dan pada tahun 2018 mengalami kenaikan menjadi 512,198 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa produksi kacang tanah di Indonesia dari tahun 2016 hingga 2018 mengalami fluktuasi. Rendahnya produksi kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor antara lain masih banyaknya petani yang tidak menggunakan benih varietas unggul, pengolahan tanah, cekaman kekeringan, serangan hama dan penyakit, dan masih rendahnya pengetahuan petani mengenai teknik budi daya (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2015).

Ketersediaan lahan pertanian semakin terbatas seiring dengan pertambahan jumlah penduduk di Indonesia. Alternatif usaha untuk meningkatkan areal tanaman kacang tanah adalah dengan memanfaatkan lahan marginal, salah satunya adalah lahan gambut. Luas lahan gambut di Indonesia mencapai 13,43 juta hektar (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020). Provinsi Riau merupakan wilayah yang memiliki lahan gambut yang terluas di Sumatera yaitu sebesar 5.355.774 ha (KLHK, 2020). Namun, seperti yang kita ketahui bahwa tanah gambut memiliki *Potential of Hydrogen* (pH) yang rendah sehingga unsur hara di dalam tanah tidak tersedia bagi tanaman.

Upaya peningkatan produksi tanaman kacang tanah dapat dilakukan dengan pengolahan tanah yang baik seperti pemberian kapur pertanian. Kapur pertanian merupakan kondisioner tanah untuk menurunkan derajat kemasaman yang terbuat dari batuan kapur yang telah diolah atau dihancurkan terlebih dahulu menjadi debu (Hakim dan Agustian, 2016). Tujuan utama pengapuran adalah menetralkan pH tanah hingga tingkat yang diinginkan, di samping itu juga untuk menyediakan unsur hara Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) (Naibaho, 2013). Pengapuran tanah pertanian diharapkan mampu meningkatkan produksi tanaman. Beberapa jenis kapur pertanian yang sering digunakan adalah kalsit ( $\text{CaCO}_3$ ) dan dolomit ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Menurut Anitasari dkk. (2015), mutu kapur pertanian disarankan harus mengandung Kalsium Karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) sebesar 85% dan CaO sebesar 48%.  $\text{CaCO}_3$  adalah mineral karbonat dan polimorf kalsium karbonat yang paling stabil.  $\text{CaCO}_3$  merupakan mineral penyusun berbagai jenis batuan. Menurut Solihin dkk. (2017),  $(\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2)$  mengandung 41,8% MgO dan 58,2% CaO. Kapur pertanian merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui sehingga apabila digunakan terus menerus ketersediaannya akan habis. Alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan mengganti kapur dengan bahan yang bisa diperbaharui sehingga ketersediaannya berkelanjutan.

Cangkang telur merupakan limbah telur yang dapat dijadikan alternatif pengganti kapur yang sifatnya dapat diperbaharui dan berkelanjutan. Ori (2017), menyatakan bahwa cangkang telur dapat digunakan sebagai pupuk tanaman dan penetral tanah yang asam sebagai pengganti dolomit. Limbah cangkang telur mengandung  $\text{CaCO}_3$  sekitar 98,5% dan  $\text{MgCO}_3$  sekitar 0,85% (Lutvi dan Ayu, 2022).  $\text{CaCO}_3$  bermanfaat untuk meningkatkan pH tanah, sehingga unsur hara yang terjerap dalam tanah masam dapat tersedia bagi tanaman.

Rata-rata produksi telur di Indonesia pada tahun 2020 sampai 2022 mengalami peningkatan. Rata-rata produksi telur ayam di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 5.141.570.00 ton, lalu meningkat pada tahun 2012 menjadi 5.555.997.65 ton hingga pada tahun 2022 produksi telur di Indonesia mencapai 5.666.339.44 ton (BPS, 2022). Hal tersebut menggambarkan produksi telur setiap tahun terus mengalami peningkatan, sehingga ketersediaan limbahnya tidak terbatas. Namun, limbah cangkang telur yang banyak tidak diimbangi dengan pengelolaan limbah secara optimal (Ajeng, 2019). Pengelolaan limbah cangkang telur dibidang pertanian secara efektif akan mengurangi pengeluaran petani untuk menyediakan hara dan memperbaiki pH tanah. Selain itu cangkang telur dimiliki oleh hampir seluruh limbah rumah tangga sehingga dapat dimanfaatkan dalam skala rumah tangga.

Hasil penelitian Ajeng (2019) menyatakan bahwa 3,2 gram cangkang telur per *polybag* meningkatkan pH tanah dari 5,3 menjadi 5,6 dan produksi hasil kacang tanah pada tanah inseptisol. Hasil penelitian John dan Nely (2017) menyatakan bahwa pemberian tepung cangkang telur dengan dosis 1,2 kg

perpetak setara 2000 kg dolomit mampu menaikkan pH tanah dari 4,15 menjadi 5,40 dan memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai terutama pada jumlah cabang, berat biji kering per tanaman dan per petak.

Pemberian tepung cangkang telur dengan dosis tertentu akan berhubungan dengan besarnya substitusi kapur sehingga memberikan respon yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Pemberian tepung cangkang telur dapat dinilai sebagai solusi untuk melengkapi kadar hara dan perbaikan pH pada lahan gambut. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan dosis tepung cangkang telur yang tepat sebagai substitusi kapur pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah di media gambut.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis tepung cangkang telur terbaik sebagai substitusi kapur terhadap peningkatan pH, pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah di media gambut.

## 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menentukan ketepatan pemberian dosis tepung cangkang telur sebagai substitusi kapur dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah di media gambut.

## 1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah dengan pemanfaatan tepung cangkang telur dapat mensubstitusi 50% kapur yang dapat meningkatkan pH, pertumbuhan dan hasil kacang tanah di media gambut.

### 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.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tinjauan Umum Tanaman Kacang Tanah

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan sejenis spesies kacang-kacangan dari famili leguminoceae yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia. Kacang tanah memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia (Dafur, 2013). Kacang tanah diklasifikasikan ke dalam Kingdom Plantae, Divisi Tracheophyta, Kelas Magnoliophyta, Ordo Leguminales, Famili leguminoceae, Genus *Arachis*, Species *Arachis hypogaea* L. Awalnya kacang tanah dibawa dan disebarkan ke benua Eropa, kemudian menyebar ke benua Asia sampai ke Indonesia (Purwono dkk., 2017). Gambar tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tanaman kacang tanah (Sumber : Kementan RI, 2019)

Kacang tanah memiliki peran besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Kacang tanah mengandung protein sebesar 25% - 30%, lemak 40% - 50%, karbohidrat 12% dan vitamin B1. Protein yang terkandung dalam kacang tanah jauh lebih tinggi dari pada yang terkandung di dalam daging, telur, dan kacang kedelai. Manfaat kacang tanah pada bidang industri antara lain sebagai pembuatan margarin, sabun, minyak goreng dan lain sebagainya (Cibro dan Aziz, 2018).

Tanaman kacang tanah dapat tumbuh pada daerah tropik, subtropik, serta daerah pada 40° LU - 40° LS dengan ketinggian maksimal 1000 meter dari permukaan laut. Tanaman kacang tanah cocok ditanam didataran yang berketinggian di bawah 500 meter diatas permukaan laut. Tanaman ini menghendaki sinar matahari yang cukup, oleh karna itu tanaman harus terbebas

#### 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.

dari naungan pepohonan. Intensitas cahaya yang rendah pada saat pembentukan ginofor akan mengurangi jumlah ginofor. Apabila ditanam disuatu daerah dengan ketinggian melebihi ketinggian tempat tersebut maka tanaman akan berumur lebih panjang (Tim Bina Karya Tani, 2019). Kacang tanah dapat tumbuh diberbagai macam tanah yang dapat menyerap air dengan baik dan mengalirkan kembali dengan lancar.

Kondisi tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang tanah terutama dalam hal perkecambahan biji, kuncup buah, dan pembentukan polong yang baik. Menurut Hakim dkk. (2016) derajat keasaman tanah yang sesuai untuk budi daya tanaman kacang tanah adalah pH antara 6,0 - 7,0. Apabila pH tanah kurang dari 6,0 maka harus melakukan pengapuran, jika tidak akan menghasilkan produksi yang sedikit atau tidak optimum (Adisarwanto, 2013).

Kacang tanah tumbuh dengan baik apabila didukung oleh iklim yang cocok, suhu yang dibutuhkan antara 25°C sampai 32°C. Keragaman dalam jumlah dan distribusi curah hujan sangat berpengaruh atau dapat menjadi kendala terhadap pencapaian hasil kacang tanah. Curah hujan yang cocok untuk bertanam kacang tanah yaitu berkisar 800 mm - 1300 mm per tahun ditempat terbuka, dan musim kering rata-rata sekitar 4 bulan/tahun (Tim Bina Karya Mandiri, 2019).

## 2.2. Morfologi Tanaman Kacang Tanah

### 2.2.1. Akar

Akar kacang tanah mempunyai akar tunggang, namun akar primernya tidak tumbuh secara dominan. Akar-akar ini mempunyai akar-akar cabang. Akar cabang mempunyai akar-akar yang bersifat sementara, karena meningkatnya umur tanaman akar-akar tersebut kemudian mati. Sedangkan akar yang masih tetap bertahan hidup menjadi akar-akar yang permanen. Rambut akar yang menempel pada kulit polong dapat berfungsi sebagai alat pengisap unsur hara (Suprpto, 2016).

Akar kacang tanah akan tumbuh sedalam 40 cm. Akar tanaman kacang tanah bersisbiosis dengan bakteri *Rhizombium radiicola*. Bakteri ini terdapat pada bintil-bintil akar tanaman kacang dan hidup bersimbiosis saling menguntungkan. Pembentukan bintil akar diawali ketika akar tanaman mensekresikan *flavenoid*

yang memasuki sel *Rhizobium leguminosarum* yang hidup di sekitar akar tersebut (Campbell *et al.*, 2013). Gambar akar kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Akar kacang tanah (Sumber : Ucihadiyanto, 2022)

### 2.2.2. Batang

Kacang tanah memiliki batang yang tidak berkayu dan berambut halus. Pada awalnya batang tumbuh tunggal, namun lambat laun bercabang banyak seolah-olah merumpun. Tinggi tanaman berkisar antara 30 cm - 50 cm atau lebih tergantung jenis atau varietas kacang tanah (Khasanah, 2016). Gambar batang kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Batang kacang tanah (Sumber : Kementan RI, 2019)

Tipe percabangan pada kacang tanah ada empat yaitu berseling, tidak beraturan dengan bunga pada batang utama dan tidak beraturan tanpa bunga pada batang utama. Pigmen antosianin pada batang kacang tanah memberikan warna berbeda pada tanaman sehingga dapat digolongkan menjadi dua, yaitu warna merah dan ungu. Batang utama ada yang memiliki sedikit bulu dan ada juga yang memiliki banyak bulu (Trustinah, 2015).

#### 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.

### 2.2.3. Daun

Daun kacang tanah adalah daun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat helai anak daun yang bentuknya bulat, elip atau agak lancip dan berbulu. Helaian anak daun ini bertugas mendapatkan cahaya matahari yang sebanyak-banyaknya. Daun mulai gugur pada akhir masa pertumbuhan setelah tua yang dimulai dari bagian bawah (Marzuki, 2017). Daun muda berwarna hijau kekuning-kuningan, setelah tua menjadi hijau tua. Gambar daun kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Daun kacang tanah (Sumber : Ucihadiyanto, 2022)

Ukuran dan bentuk daun tercermin dari panjang daun, lebar daun dan rasio panjang. Perbandingan panjang dan lebar daun ini menentukan bentuk daun, di mana untuk tipe-tipe *Spanish* bentuk daun umumnya lebih mendekati bulat-oval, sedangkan pada tipe *Valencia* umumnya lebih lancip. Semakin besar nilai perbandingan menunjukkan semakin lancip bentuk daunnya (Trustinah, 2015).

### 2.2.4. Bunga

Bunga kacang tanah muncul dan berkembang di ketiak daun dan termasuk bunga sempurna yaitu alat kelamin jantan dan betina terdapat dalam suatu bunga. Kacang tanah mulai berbunga kira-kira pada umur 4 - 5 minggu. Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu dari satu *vexillum*. *Vexillum* berbentuk lingkaran, kuning cerah, berurat merah, dasar bunga setelah pembuahan berbentuk tangkai memanjang dan mendorong bakal buah dilindungi oleh tudung seperti halnya tudung pada akar setiap bunga memiliki tabung kelopak yang berwarna putih (Trustinah, 2015).

Kacang tanah dapat berbunga dalam jangka waktu yang lama sekitar 20 sampai 60 hari. Penyerbukan bunga kacang tanah terjadi pada malam hari. Bunga

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.

kacang tanah dapat melakukan penyerbukan sendiri. Kelopak bunga kacang tanah berbentuk tabung sempit sejak dari pangkal bunga yang disebut *hipantium* dan panjangnya berkisar antara 2 cm sampai 7 cm (Trustinah, 2015). Gambar bunga kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Bunga kacang tanah (Sumber : Ucihadiyanto, 2022)

**2.2.5. Polong**

Buah kacang tanah berupa polong. Polong memanjang, tanpa sekat antara, berwarna kuning pucat dan tidak membuka. Bakal buah/ginofor akan tumbuh memanjang setelah terjadi pembuahan. Mula-mula ujung ginofora yang runcing mengarah ke atas. Tetapi setelah tumbuh memanjang, ginofor akan mengarah ke bawah (*positive geotropic*). Setelah polong terbentuk, maka proses pertumbuhan ginofor yang memanjang terhenti (Marzuki, 2017). Gambar polong kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6. Polong kacang tanah (Sumber : Ucihadiyanto, 2022)

Biji terdiri dari lembaga dan keping biji yang diliputi kulit ari tipis (*tegmen*), bentuknya bulat agak lonjong atau bulat dengan ujung agak datar karena berhimpitan dengan butir biji lain selagi di dalam polong. Biji terbungkus oleh testa yang tipis sekali dengan warna yang bervariasi dari putih, merah, ungu atau coklat (Marzuki, 2017).

#### 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.

### 2.3. Media Gambut

Gambut merupakan tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik dengan komposisi lebih besar dari 65% yang terbentuk secara alami dalam jangka waktu ratusan tahun dari lapukan vegetasi yang tumbuh di atasnya yang proses dekomposisinya terhambat suasana anaerob dan basah (Peraturan Menteri Pertanian, 2019). Bahan organik tersebut berasal dari pelapukan vegetasi yang tumbuh disekitarnya. Faktor yang mempengaruhi sifat dan pembentukan gambut ialah iklim, topografi, jenis lapisan di bawah gambut dan jenis vegetasi atau bahan organik pembentuknya (Noor, 2014). Proses dekomposisi tanah gambut belum terjadi secara sempurna karena keadaan gambut yang dominan selalu jenuh.

#### 2.3.1. Sifat Fisik Lahan Gambut

Bobot isi tanah gambut sangat rendah berkisar antara 0,04 - 0,3 g/cm<sup>3</sup>, tergantung pada kematangan bahan organik penyusunnya (Radjagukguk, 2013). Tingkat dekomposisi fibrik bobot isinya sekitar 0,04 - 0,10 g/cm<sup>3</sup>, hemik sekitar 0,11 - 0,23 g/cm<sup>3</sup>, dan saprik 0,2 - 0,3 g/cm<sup>3</sup>. Bobot isi yang rendah ini maka daya tumpu tanah gambut juga rendah. Ketebalan kedalaman gambut sangat bervariasi dan sangat tergantung dari topografi, kedalaman muka air tanah, kerapatan vegetasi di permukaan tanah serta kondisi drainase. Ketebalan gambut juga dipengaruhi oleh kondisi relief lapisan tanah mineral yang berada dilapisan bawah.

Endapan tanah gambut biasanya dipenuhi dengan berbagai macam jenis tumbuhan baik itu tumbuhan bawah maupun tumbuhan tingkat atas. Keadaan fisik gambut dapat diketahui dengan melihat secara langsung seperti tingkat pembusukan yang lebih cepat akan menjelaskan bahwa gambut tersebut akan berwarna lebih gelap. Secara makroskopis gambut tropis umumnya terdiri atas sisa-sisa akar, batang dan daun dalam jumlah yang berlimpah, sebaliknya gambut lumut didominasi oleh sisa tumbuhan lumut seperti yang terdapat di Finlandia (Mahjono, 2017). Kandungan C-organik dan kadar abu berkaitan dengan kematangan gambut. Semakin matang gambut maka kandungan C-organik semakin menurun dan kadar abu semakin meningkat.

Gambut memiliki daya dukung atau daya tumpu yang rendah karena mempunyai ruang pori yang besar sehingga kerapatan tanahnya rendah dan

#### 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.

bobotnya ringan. Ruang pori total untuk bahan fibrik/hemik adalah 86% - 91% (volume) dan untuk bahan hemik/saprik 88% - 92%, atau rata-rata sekitar 90% volume (Suhardjo, 2013). Daya tumpu yang rendah akan menjadi masalah dalam pembuatan saluran irigasi/drainase, jalan, pemukiman dan pencetakan sawah (kecuali gambut dengan kedalaman kurang dari 75 cm).

### 3.2. Sifat Kimia Lahan Gambut

Terbentuknya tanah gambut berasal dari timbunan bahan organik, sehingga kandungan karbon tanah gambut sangat tinggi, ini dapat terlihat dari hasil penelitian C-organik yang cukup tinggi (2,41 ppm). Sifat kimia tanah gambut dapat meningkat seiring terjadinya perombakan bahan organik (Sajarwan, 2017). Karakteristik kimia lahan gambut sangat ditentukan oleh kandungan, ketebalan, jenis mineral didasar gambut, serta tingkat dekomposisi gambut. Komposisi kimia gambut sangat dipengaruhi oleh bahan induk tanamannya, tingkat dekomposisi dan sifat kimia lingkungan aslinya. Berbeda dengan tanah mineral, bagian yang aktif dari tanah gambut adalah fase cairnya, bukan padatan yang terdiri dari sisa tanaman.

Kemasaman tanah gambut cenderung menurun seiring dengan kedalaman gambut. Pada lapisan atas pada gambut dangkal cenderung mempunyai pH lebih tinggi dari gambut tebal. Pengapuran tanah gambut dengan tujuan meningkatkan pH tidak terlalu efektif karena kadar Al gambut yang rendah. Umumnya pH gambut pantai lebih tinggi dan tanahnya lebih subur dibandingkan dengan gambut pedalaman karena adanya pengayaan basa-basa dari air pasang surut (Najiyati *et al.*, 2015). Unsur Fosfor yang ada di lahan gambut sebagian besar dijumpai dalam bentuk P-organik, yang akan berubah menjadi P-anorganik setelah proses mineralisasi yang dibantu oleh jasad mikro (Sasli, 2013).

Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia dari gambut. Sebagai akibat dari tingginya asam organik, maka reaksi tanah pada umumnya masam. Secara alamiah tanah gambut memiliki tingkat kesuburan rendah, karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik yang sebagian bersifat racun bagi tanaman. Namun, asam-asam tersebut merupakan bagian aktif dari tanah, yang menentukan kemampuan gambut untuk menahan unsur hara. Selain itu adanya kondisi reduksi yang kuat

menyebabkan unsur mikro direduksi ke bentuk yang tidak dapat diserap tanaman (Agus dan Subiksa, 2018).

## 2.4. Kapur Pertanian

Kapur pertanian adalah kondisioner tanah untuk menurunkan derajat keasaman yang terbuat dari batuan kapur telah diolah atau dihancurkan terlebih dahulu menjadi debu (Anitasari dkk., 2015). Mineral utama batu kapur adalah  $\text{CaCO}_3$ , mineral lainnya merupakan mineral pengotor, biasanya terdiri dari kuarsa ( $\text{SiO}_2$ ), karbonat yang berasosiasi dengan mineral besi dan mineral lumpung, serta bahan organik sisa tumbuhan. Menurut Dermawan dkk. (2019), mineral kalsit terbentuk melalui proses sedimentasi sehingga batu kapur disebut pula batuan sedimen.  $\text{CaCO}_3$  merupakan suatu bahan alamiah yang mengandung Ca sebesar 30%, Mg sebanyak 22% dan 48% CO.

Upaya peningkatan kesuburan tanah masam melalui penerapan bahan pengapuran. Pengapuran adalah suatu teknologi pemberian kapur kedalam tanah, yang dimaksudkan untuk memperbaiki sifat-sifat kimia, fisika dan biologi tanah (Hopit dkk., 2021). Praktik yang diakui secara luas untuk meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman dengan melakukan 4 ketentuan yaitu dosis yang tepat, cara yang tepat, waktu yang tepat, dan kondisi yang tepat. (Rastija *et al.*, 2014). Nilai pH yang sama tanah yang berbeda memberikan respons yang berbeda terhadap jumlah bahan kapur yang sama dan jenis kapur yang berbeda.

Menurut Sagala (2013), kapur pertanian yang dapat ditambahkan merupakan kelompok karbonat seperti  $\text{CaCO}_3$  dan  $(\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2)$  yang biasa digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan pH tanah karena akan terdisosiasi menjadi ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  dan  $\text{CO}_3^{2-}$  di dalam tanah. Pemberian  $\text{CaCO}_3$  selain dapat menaikkan pH tanah juga dapat menyumbangkan unsur hara Ca dan Mg, sehingga aktivitas dalam fotosintesa akan meningkat. Unsur Mg merupakan bagian dari protoplasma yang sangat penting dalam proses fotosintesis tersebut (Gultom dan Mardaleni, 2014).

Dolomit adalah pupuk yang memiliki kandungan hara Mg dan Ca tinggi dan sangat bermanfaat untuk pengapuran tanah masam dan juga sebagai pupuk yaitu sebagai penyuplai unsur Mg dan Ca untuk kebutuhan tanaman. Kecukupan hara menjadikan sel-sel tanaman lebih selektif dalam menyerap hara 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.

(Saifuddin, 2013). Pemberian kapur pada tanah juga berperan untuk menjaga unsur hara lain pada lapisan ginofor agar tersedia bagi tanaman (Wijaya, 2021).

## 2.5. Cangkang Telur Ayam

Cangkang telur ayam merupakan limbah dapur yang berpotensi sebagai penyedia hara bagi tanaman. Pembentuk cangkang telur ayam merupakan bahan-bahan yang mengandung air sebesar 1,6% dan bahan kering yang terdiri dari unsur mineral sebesar 95,1% serta protein 3,3% (Simanjuntak, 2016). Enam cangkang telur ayam mengandung hampir 95,1% garam anorganik, 3,3% bahan organik dan 1,6% air. Sebagian besar bahan organik tersebut terdiri atas persenyawaan  $\text{CaCO}_3$  yaitu sekitar 98,5% dan  $\text{MgCO}_3$  yaitu sekitar 0,85% (Umar, 2020).

Unsur-unsur yang terkandung dalam cangkang telur sebagian besar merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman kacang tanah untuk pertumbuhan dan masa produksi. Menurut Tatang (2015), cangkang telur ayam mengandung 94%  $\text{CaCO}_3$ , 1% kalium fosfat, dan 1%  $\text{MgCO}_3$ . Asip (2018) menambahkan bahwa tepung cangkang telur efektif dalam penyerapan ion Fe. Unsur hara penyusun cangkang telur dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Unsur Hara Penyusun Cangkang Telur

Mineral	% dari Berat Total
Kalsium (Ca)	37,30
Magnesium (Mg)	0,38
Fosfor (P)	0,35
Kalium (K)	0,03
Karbonat ( $\text{CO}_3$ )	58,00
Mangan (Mn)	7,00

Sumber : Asip (2018)

Rahmadina dan Tambunan (2017) menyatakan bahwa serbuk kulit telur ayam mengandung Ca sebesar  $401 \pm 7,2$  gram atau sekitar 39% Ca, dalam bentuk  $\text{CaCO}_3$ . Hal ini sejalan dengan pendapat Butcher *and* Miles (2017) yang menyatakan bahwa kandungan cangkang telur terdiri atas 97%  $\text{CaCO}_3$ , sisanya P, Mg, Na dan K. Cangkang telur mengandung hampir 95,1% adalah garam-garam organik, 3,3% bahan organik terutama protein dan 1,6% air.

### 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.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah dan di Lahan Percobaan UIN *Agriculture Research Development Science* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Januari 2024.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gambut, benih kacang tanah varietas Jerapah, kapur  $\text{CaCO}_3$ , cangkang telur, pupuk kandang sapi, pupuk NPK (16:16:16) dan insektisida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *polybag* (40 cm x 50 cm), pH meter, meteran, cangkul, *hand sprayer*, parang, timbangan analitik, belender, ayakan 100 mesh, kamera dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor, yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan yang digunakan yaitu:

P<sub>1</sub> = 100 %  $\text{CaCO}_3$  + 0 % tepung cangkang telur

P<sub>2</sub> = 75%  $\text{CaCO}_3$  + 25% tepung cangkang telur

P<sub>3</sub> = 50%  $\text{CaCO}_3$  + 50% tepung cangkang telur

P<sub>4</sub> = 25%  $\text{CaCO}_3$  + 75% tepung cangkang telur

P<sub>5</sub> = 0 %  $\text{CaCO}_3$  + 100% tepung cangkang telur

Berdasarkan perlakuan dan ulangan tersebut diperoleh 20 unit percobaan. Unit percobaan berupa media pertumbuhan kacang tanah dengan *polybag* berukuran 40 x 50 cm yang berisi 6 kg berat kering tanah tetap, setiap *polybag* berisi satu benih kacang tanah sehingga terdapat 20 tanaman. Jumlah kapur pada perlakuan berdasarkan rekombinasi pengapuran untuk budi daya kacang tanah di lahan gambut yaitu 15 ton/ha (Hoppit dkk., 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.

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Pembuatan Tepung Cangkang Telur

Pembuatan tepung cangkang telur ayam dilakukan dengan mengumpulkan cangkang telur ayam dari toko roti, penjual martabak dan limbah rumah tangga. Cangkang telur yang sudah terkumpul dibersihkan dan dijemur, kemudian diblender lalu diayak pada ayakan 100 mesh. Tepung hasil ayakan tersebut kemudian digunakan sebagai perlakuan pada penelitian.

#### 3.4.2. Persiapan Lahan Penelitian

Persiapan lahan untuk penelitian berupa pembersihan dan perataan areal sekitar lahan yang digunakan untuk penempatan *polybag* dari semak belukar dan hal-hal yang dapat mengganggu kelancaran penelitian, untuk mendapatkan sinar matahari yang cukup serta aerasi dan drainase yang lancar. Lahan yang akan digunakan berukuran 4 m x 4 m dengan jarak antar *polybag* 60 cm.

#### 3.4.3. Persiapan Media Tanam

Media tanah yang digunakan adalah tanah gambut yang dimasukkan ke dalam *polybag* ukuran (40 cm x 50 cm) berisi 6 kg berat kering tanah tetap. Selanjutnya pemberian label yang bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman kacang tanah. Setelah diberi label, semua perlakuan disusun sesuai dengan tata letak penelitian.

#### 3.4.4. Pemberian Perlakuan

Media tanah gambut dicampur dengan kapur  $\text{CaCO}_3$  dan tepung cangkang telur sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Pengaplikasian dilakukan 14 hari sebelum tanam (Nurjayanti, 2013).

#### 3.4.5. Penanaman

Benih disortir terlebih dahulu agar tidak ada benih rusak yang ikut ditanam. Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan satu polong kacang tanah ke dalam *polybag* yang sudah ditugal sedalam 3 cm.

#### 3.4.6. Pemeliharaan

##### a. Pemupukan

Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk kandang sapi dan pupuk NPK (16:16:16) (PERMENTAN, 2021). Pupuk kandang sapi diberikan sebagai pupuk dasar dengan dosis 90 gram per *polybag* (Rukmini, 2017).

Pemupukan dilakukan 14 hari sebelum tanam dicampurkan dengan tanah gambut di dalam *polybag* secara merata, sedangkan pupuk NPK diberikan ketika tanaman berumur 2 MST, 4 MST dan 6 MST dengan dosis 1,5 gram per *polybag*. Pupuk ditabur secara merata dengan cara melingkar di sekitar batang tanaman.

b. Penyiraman

Penyiraman kacang tanah dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada waktu pagi dan sore hari, penyiraman dilakukan menggunakan *hand sprayer*. Apabila turun hujan maka tidak dilakukan penyiraman.

c. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan tergantung pada keadaan populasi gulma yang tumbuh pada media percobaan. Penyiangan dilakukan sesuai dengan kondisi gulma di lahan, secara manual yaitu dengan mencabut seluruh gulma yang tumbuh di areal per tanaman dengan tangan dan membersihkan gulma-gulma di sekitar media tanam.

Pembumbunan dilakukan ketika kacang tanah berumur 3 MST dan 6 MST, dengan cara menggemburkan tanah disekitar tanaman untuk ditimbun ke bagian pangkal tanaman. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga media tanam tidak terlalu padat dan memudahkan bakal buah menembus permukaan tanah sehingga pertumbuhannya optimal, pembumbunan juga dapat memperkuat tanaman dan meningkatkan jumlah polong.

d. Pengendalian Hama

Pengendalian hama dilakukan apabila sudah terlihat gejala serangan hama yang memungkinkan untuk mengganggu pertumbuhan serta hasil tanaman. Pengendalian hama dilakukan dengan menyemprotkan Sidamethrin 50 EC. Dosis yang diberikan adalah 3 ml/L.

### 3.4.7. Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman kacang tanah berumur 90 HST dengan ciri-ciri daun sudah mengering, berwarna coklat kehitam-hitaman, kulit polong telah mengeras dan nampak ada urat-uratnya serta biji berisi penuh. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut batang tanaman secara hati-hati agar polongnya tidak tertinggal dalam tanah.

#### 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 mengumpukan 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.

### 3.5. Pengamatan

#### 3.5.1. pH Tanah

Pengukuran pH tanah dilakukan sebanyak dua kali menggunakan pH meter. Pengukuran pertama sebelum pemberian perlakuan dan pengukuran kedua dilakukan setelah 14 hari setelah inkubasi.

#### 3.5.2. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada umur 2 – 6 MST. Pengukuran dilakukan dengan cara menggunakan alat bantu berupa penggaris atau meteran yang diukur dari pangkal batang hingga ujung titik tumbuh tanaman kacang tanah.

#### 3.5.3. Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Jumlah polong per tanaman diperoleh dengan cara menghitung seluruh jumlah polong pada tanaman kacang tanah per tanaman sampel. Penghitungan jumlah polong dilakukan setelah panen (90 HST).

#### 3.5.4. Berat Basah dan Berat Kering Polong per Tanaman (g)

Berat basah polong per tanaman diperoleh dengan cara menimbang berat biji tanaman kacang tanah per tanaman sampel. Sedangkan berat kering polong per tanaman diperoleh dengan cara mengoven terlebih dahulu polong per tanaman sampel selama 48 jam dengan suhu 80°C (Hartanti dan Yumadela, 2019). Berat basah dan berat kering polong ditimbang menggunakan timbangan untuk memperoleh data yang akurat.

#### 3.5.5. Berat Basah dan Berat Kering Brangkas per Tanaman (g)

Pengukuran berat basah brangkas dilakukan pada saat panen yaitu saat tanaman berumur 90 HST, dengan menimbang seluruh bagian tanaman kacang tanah. Sedangkan berat kering brangkas dilakukan dengan cara mengoven terlebih dahulu seluruh bagian tanaman kacang tanah selama 48 jam dengan suhu 80°C (Hartanti dan Yumadela, 2019). Pengukuran dilakukan menggunakan timbangan analitik.

#### 3.5.6. Jumlah Biji per Tanaman (biji)

Jumlah biji per tanaman diperoleh dengan cara menghitung seluruh jumlah biji pada tanaman kacang tanah per tanaman sampel. Penghitungan jumlah biji dilakukan setelah panen (90 HST).

### 3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji ANOVA, jika hasil sidik ragam berbeda nyata maka dilanjutkan uji lanjut menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada tingkat peluang 0,05. Analisis sidik ragam dilakukan dengan menggunakan SAS versi 9.0. Model metamatis Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor adalah sebagai berikut (Kemas, 2016):

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  : Hasil pengamatan  
 $\mu$  : Rataan umum  
 $T_i$  : Pengaruh perlakuan jenis bioaktivator ke-i  
 $\epsilon_{ij}$  : Pengaruh galat percobaan jenis perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis sidik ragam menggunakan uji ANOVA. Tabel sidik ragam rancangan acak lengkap dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tabel Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Satu Faktor

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

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{...}^2}{tr}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \sum \frac{y_i^2}{r} - \text{FK}$$

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

Hak Cipta Diindungi 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.

Hasil sidik ragam bila berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Model statistika yang digunakan adalah sebagai berikut (Kemas, 2016):

$$UJD\alpha = Ra(\rho, DB \text{ galat}) \times \sqrt{KTG / \text{Ulangan}}$$

Keterangan:

: Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan (UJD)

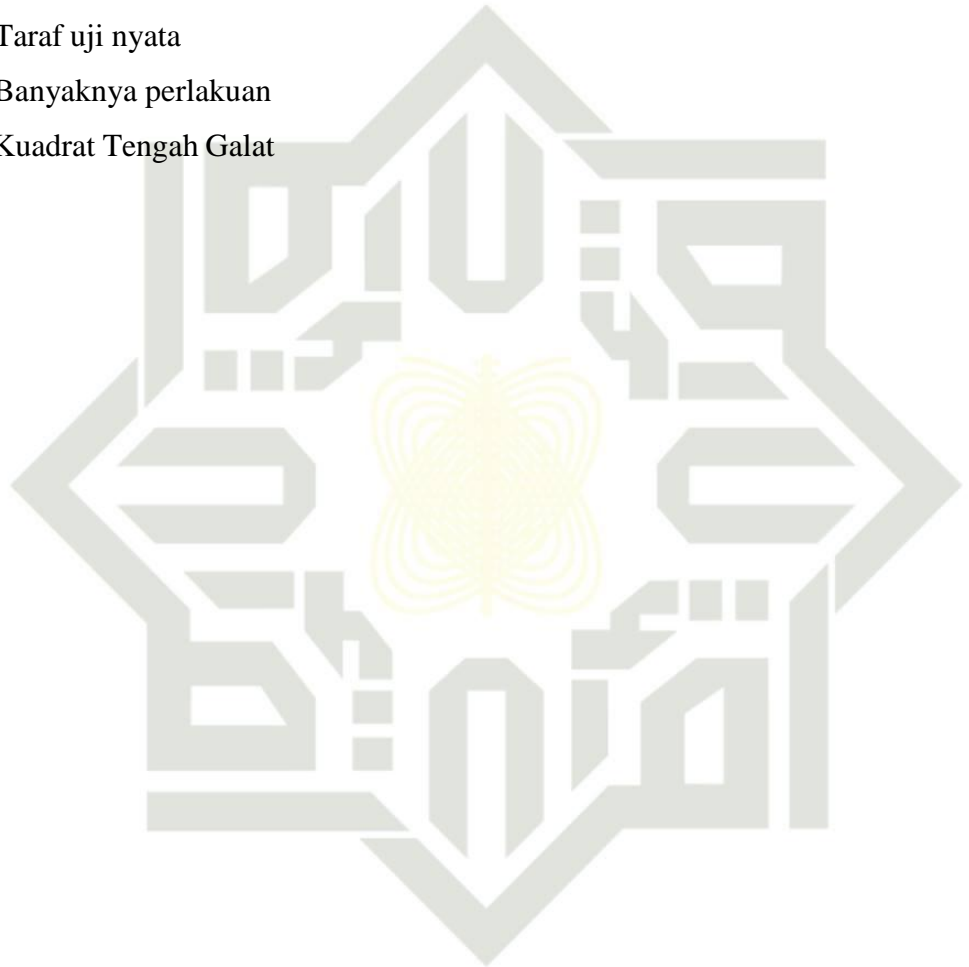
: Taraf uji nyata

: Banyaknya perlakuan

KTG : Kuadrat Tengah Galat

#### 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.

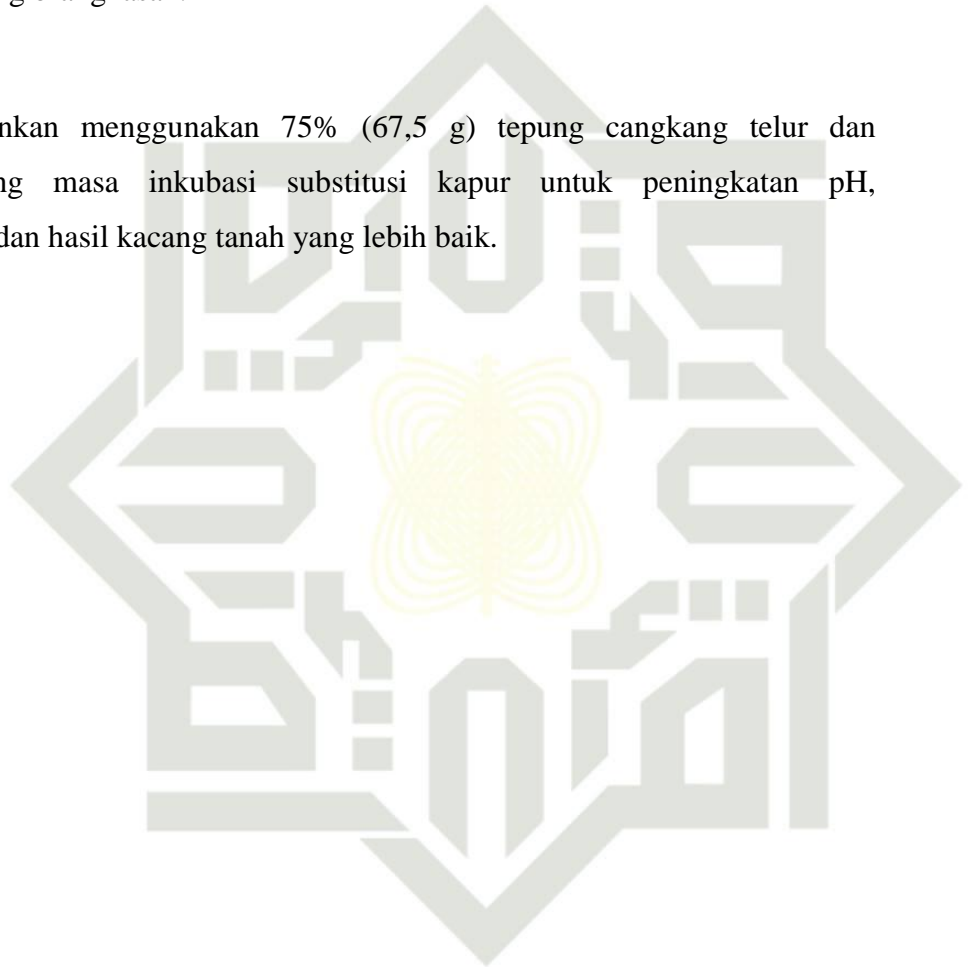
## V. PENUTUP

### 5.4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan persentase tepung cangkang telur hingga 75% (67,5 g) merupakan perlakuan terbaik dalam mensubstitusi  $\text{CaCO}_3$ , terlihat pada parameter pH tanah, berat basah brangkasan dan berat kering brangkasan.

### 5.5. Saran

Disarankan menggunakan 75% (67,5 g) tepung cangkang telur dan memperpanjang masa inkubasi substitusi kapur untuk peningkatan pH, pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang lebih baik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2014. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta. 88 hal.
- Akus, F. dan Subiska. T. 2018. Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim dari Lahan Perkebunan. *Laporan Tahunan 2018, Konsorsium Litbang Perubahan Iklim Sektor Pertanian*. Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian, Bogor.
- Ajeng, D. 2019. Aplikasi Tepung Cangkang Telur Ayam terhadap Ketersediaan Ca, Mg, P, Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Inceptisols. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Afred, K. M., A. Sutikno, dan Yoseva. 2017. Pemberian Pupuk Organik Bio-Slurry Padat pada Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.). *Jurnal Online Mahasiswa*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. 4 (2): 1-11.
- Aritasari, F., R. Sarwitri, dan A. Suprpto. 2015. Pengaruh Pupuk Organik dan Dolomit pada Lahan Pantai terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai. *The 2nd University Research Coloquium*, 2 (1): 315 – 324.
- Asip, F, R. Mardiah, dan Husna. 2018. Uji Efektifitas Cangkang Telur dalam Mengadsorpsi Ion Fe dengan Proses Batch. *Jurnal Teknik Kimia*, 15: 22-26.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. Produktivitas Tanaman Kacang Tanah. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/874>. Diakses Tanggal 4 Februari 2023.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. Produksi Telur Ayam Petelur Menurut Provinsi. <http://www.bps.go.id>. Diakses Tanggal 24 Februari 2023.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Telur dan Susu per Kabupaten\_Kota. <http://www.bps.go.id>. Diakses Tanggal 14 Februari 2023.
- Balitkabi. 2015. Deskripsi Varietas Unggul Kacang – Kacangan dan Umbi – Umbian. Malang. <http://balitkabi.co.id>. Diakses Tanggal 23 maret 2023.
- Barhani, S. D. 2015. *Penanggulangan Kerak Edisi 2*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 58 hal.
- Batcher, G. D., and R. Miles. 2017. *Concepts of Eggshell Quality*. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. Gainesville. 2 p.
- Campbell, N. A., J. B. Reece, and L. G. Mitchell. 2013. *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*. Erlangga. Jakarta. 436 p.
- Cebro, M. A. 2018. Respon Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemakaian Mikoriza pada Berbagai Cara Pengolahan Tanah. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.



## 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.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Farmakope Indonesia*. Edisi V. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1892 hal.
- Dermawan, R., M. B. D. R. Farid, I. S. Ridwan, dan R. Syarifuddin. 2019. Respon Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap Pengayaan *Trichoderma* pada Media Tanam dan Aplikasi Pupuk Boron. *Jurnal Hortikultura*, 10(1): 1-9.
- Dewi, E., S. M. Yusuf, dan Muraslin. 2016. Aplikasi Serbuk Cangkang Telur pada Sorgum (*Sorghumbicolor* L.). *Skripsi*. Universitas Malikussaleh. Aceh.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2015. *Pengelolaan Produksi Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Tahun 2015*. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Jakarta. 85 hal.
- Firmansyah, A. S., S. Hartat, dan H. Widiyanto. 2015. Pengaruh Pupuk Organik terhadap Serapan Ca dan Mg serta Hasil Kacang Tanah pada Lahan Terdegradasi. *Agrosains*, 17(1): 9-13.
- Gafur, W. A., W. Pembengo, dan F. Zakaria. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Berdasarkan Waktu Penyiangan dan Jarak Tanam yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.
- Gultom, H. dan Mardaleni. 2014. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L) dan Kapur Dolomit pada Tanah Gambut, *Dinamika Pertanian*, 29(2): 1892 hal.
- Hadianto, W., M. Jalil, T. Sarwanidas, dan Zulkifli. 2015. Respon Beberapa Varietas terhadap Pertumbuhan Danproduksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Lahan Gambut. *Jurnal Agrotek Lestari*, 1(1): 73-80.
- Hakim, N. dan Agustian. 2016. *Pengelolaan Kesuburan Tanah Masam dengan Teknologi Pengapuran Terpadu*. Padang. Andalas University Press. 204 hal.
- Hakim, N., M. Y. Nyapka, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, R. Saul, A. Diha, G. B. Hong, dan H. H. Bailey. 2016. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 488 hal.
- Han, Y. S., G. Hadiko, M. Fuji, and M. Takahashi. 2015. Effect of Flow Rate and CO<sub>2</sub> Content on the Phase and Morphology of CaCO<sub>3</sub> Prepared by Bubbling Method. *Journal of Crystal Growth*, 276(3): 541-548.
- Hartanti, A. dan J. Yumadela. 2019. Kolerasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) terhadap Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Larutan MOL (Mikroorganisme Lokal) Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*). *Skripsi*. Universitas Panca Marga Probolinggo.
- Hidayat, N. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Lokal Madura pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Fosfor. *Jurnal Agrovigor*, 1(1): 55.

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.

Hopit, M., S. Rini, dan Astina. 2021. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Berbagai Dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah pada Tanah Gambut. *Journal Sains Pertanian Equator*, 10(4): 1–12.

John, B. dan M. Nely. 2017. Eksplorasi Manfaat Limbah Cangkang Telur untuk Peningkatan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Klorofil*. 12(1): 52-57.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2020. Rekapitulasi Luas Kebakaran Hutan dan Lahan per Provinsi di Indonesia Tahun 2015-2019. Jakarta. <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/luas-lahan-gambut-indonesia-sebesar-1343-juta-hektare>. Diakses Tanggal 20 Januari 2023.

Khasanah, H. 2016. Pengaruh Temperatur Pemanasan Awal dan Tekanan terhadap Perolehan Minyak Kacang Tanah dengan Metode Penekanan Mekanis. *Skripsi*. Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.

Kurniasih, D. Jubaedah, dan M. Syaifudin. 2019. Pemanfaatan Kapur Dolomit ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ) untuk Meningkatkan pH Air Rawa Lebak pada Pemeliharaan Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(4): 1-12.

Liferdi, L. 2020. Efek Pemberian Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Status Hara pada Bibit Manggis. *Jurnal Hortikultura*, 20(1): 18–26.

Lutvi, A dan M. Ayu. 2022. Pemanfaatan Pupuk Organik dari Limbah Cangkang Telur untuk Tanaman Pakcoy dengan Menggunakan Sekam Bakar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(8): 270-274.

Marzuki. 2017. *Bertanam Kacang Tanah*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta. 43 hal.

Naibaho, R. 2013. Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan. *Skripsi*. Sarjana Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

Najiyati, S., A. Asmana, I.N. N. Suryadiputra. 2015. Pemberdayaan Masyarakat di Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forest and Peatlands in Indonesia. *Wetlands International Indonesia Programme and Wildlife Habitat Canada*. Bogor, Indonesia. 277 hal.

Nazirwan, A., Wahyudi, Dulbari. 2014. Karakterisasi Koleksi Plasma Nutfah Tomat Lokal dan Introduksi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1): 70-75.

Noor, M. 2014. *Pertanian Lahan Gambut*. Potensi dan Kendala. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 106 hal.

Nurjayanti, D. Z. 2013. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur dan Kompos Keladi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 1(2): 16-21.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Ori, A. M. K. 2017. A Review of the Uses of Poultry Eggshell and Shell Membranes. *International Journal of Poultry Science*, 10(11): 908-912.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2019. Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budi daya Kelapa Sawit. <https://spks.or.id/file/publikasi/PERMENTAN-14-2009>. Diakses Tanggal 28 Maret 2023.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2021. Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah. <https://psp.pertanian.go.id/storage/545/Permentan-No.-70.Th.2011>. Diakses Tanggal 28 Maret 2023.
- Pertamawati. 2015. Pengaruh Fotosintesis terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dalam Lingkungan Fotoautotrof secara In Vitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 12(1): 31-37.
- Perwono dan H. Purnamawati. 2017. *Budi daya 8 Jenis Pangan Unggul*. Depok: Penebar Swadaya. 114 hal.
- Radjagukguk, B. 2013. Perubahan Sifat-Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Akibat Reklamasi Lahan Gambut untuk Pertanian. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 2(1): 1-15.
- Rahmadina, R. dan E. P. S. Tambunan. 2017. Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur, Kulit Bawang dan Daun Kering Melalui Proses Sains dan Teknologi sebagai Alternatif Penghasil Produk yang Ramah Lingkungan. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 1(1): 48–55.
- Rastija, D., V. Zebec, and M. Rastija. 2014. Sensitivity of Planetary Boundary Layer Height to Crop Type And Fertilization Level in an Anticyclonic Weather. *13th Alps-Adria Scientific Workshop-Villach, Ossiacher See, Austria*, 6: 267–270.
- Rasul, F., M. A. Cheema, A. Sattar, M. F. Saleem, and M. A. Wahid. 2014. Evaluating the Performance of Three Mungbean Varieties Grown Under Varying Inter-row Spasing. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 22 (4): 1-5.
- Risman, O. 2022. Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur terhadap Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.
- Roidi, A. A. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.). *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Rukmini, A. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Kondisi Kadar Air Tanah yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Malang.
- Sgala. 2013. Peningkatan pH Tanah Masam di Lahan Rawa Pasang Surut pada Berbagai Dosis Kapur untuk Budi daya Kedelai. *Jurnal Agroqua*, 8(2): 1 – 5.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

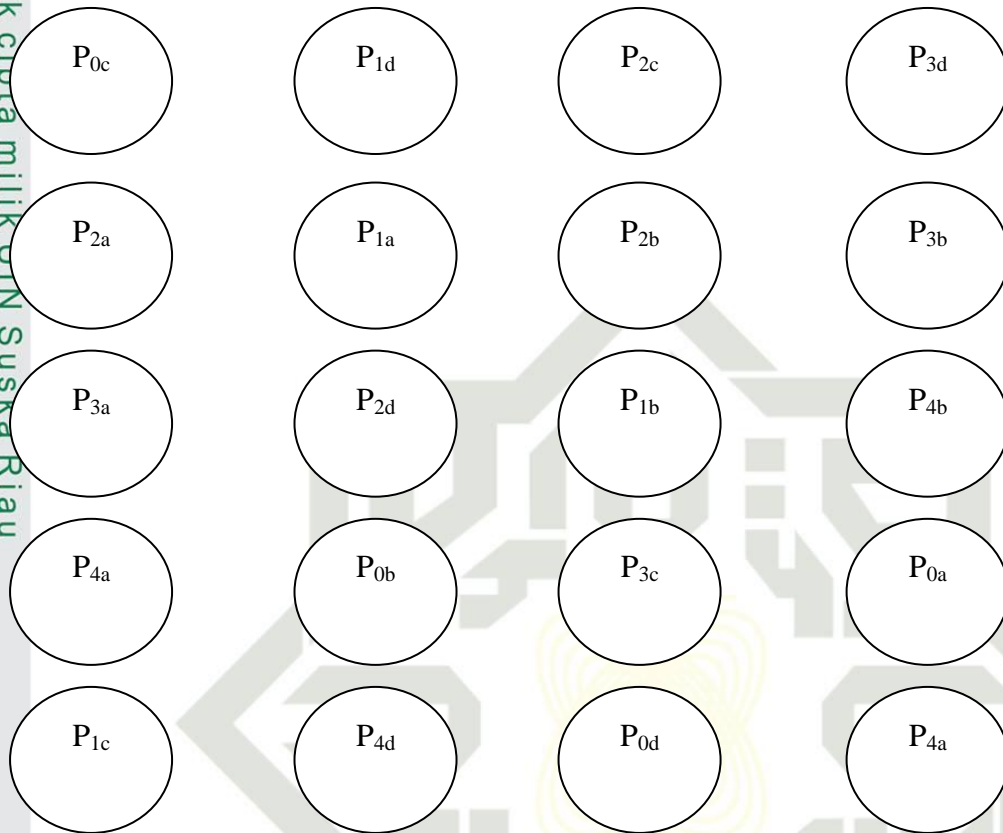
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- 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.

- Saifuddin, S. 2013. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung. 182 hal.
- Sajarwan, A. 2017. Kajian Karakteristik Gambut Tropika yang Dipengaruhi oleh Jarak dari Sungai, Ketebalan Gambut dan Tipe Hutan di Daerah Aliran Sungai Sebangau. *Disertasi*. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Sasli, I. 2013. Karakterisasi Gambut dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal Agrovigor*, 4(1): 40-45.
- Sihaan, B. A. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Dolomit dan Pupuk Sp-36 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotekda*, 3(1): 10-18.
- Smanjuntak, D. M. M. B. Damanik, dan B. Sitorus. 2016. Pengaruh Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Kandang Ayam terhadap pH, Ketersediaan Hara P dan Ca Tanah Inseptisol dan Serapan P dan Ca pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(3): 2139-2145.
- Solihin, T. Arini, dan E. Febriana. 2017. Pengaruh Temperatur Nukleasi terhadap Geometri Produk Magnesium Karbonat dari Bahan Baku Dolomit Madura. *Majalah Metalurgi*. 83-88.
- Suhardjo, H. 2013. *Tanah Gambut dalam Informasi Penelitian Tanah, Air, Pupuk dan Lahan*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat BPTP Deptan. 30-35.
- Suntoro. 2020. Pengaruh Pemberian Bahan Organik, Dolomit, dan KCI terhadap Kadar Klorofil, Dampaknya pada Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Biosmart*, 4(2): 36-4.
- Suprpto. 2016. *Bertanam Kacang Tanah*. Kanisius. Jakarta. 115 hal.
- Tatang. 2015. Komposisi Senyawa Kimia dalam Cangkang Telur ayam. <http://tatang.com/2015/01.html>. Diakses 20 Maret 2023.
- Tim Bina Karya Tani. 2019. *Budi daya kacang tanah*. Yrama widya. Bandung. 110 hal.
- Tahjono, J. A. E. 2017. Kajian Potensi Endapan Gambut Indonesia Berdasarkan Aspek Lingkungan. *Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)*. Jakarta. 6-14.
- Tustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Kacang Tanah: Inovasi Teknologi dan Pengembangan Produk. Malang : Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. *Monograf Balitkabi*, 13(1): 40-59.
- Umar. 2020. Kualitas Fisik Telur Ayam Kampung di Pasar Tradisional, Swalayan dan Peternak di kotamadya Bogor. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wijaya, A. 2021. Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Kapur terhadap Pertumbuhan dan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian. Bogor.

Lampiran 1. *Layout* Penempatan Tanaman Sesuai Rancangan Acak Lengkap



Keterangan :  $P_0 = 100\% \text{ CaCO}_3 + 0\% \text{ tepung cangkang telur}$

$P_1 = 75\% \text{ CaCO}_3 + 25\% \text{ tepung cangkang telur}$

$P_2 = 50\% \text{ CaCO}_3 + 50\% \text{ tepung cangkang telur}$

$P_3 = 25\% \text{ CaCO}_3 + 75\% \text{ tepung cangkang telur}$

$P_4 = 0\% \text{ CaCO}_3 + 100\% \text{ tepung cangkang telur}$

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.

Lampiran 2. Perhitungan Dosis  $\text{CaCO}_3$  dan Tepung Cangkang Telur

1. Populasi Kacang Tanah

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : Luas lahan} &= 1 \text{ ha} \\ &= 10.000 \text{ m}^2 \\ \text{Jarak tanam} &= 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\ &= 0,3 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} \\ &= 0,06 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Ditanya : Populasi kacang tanah ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Populasi tanaman} &= \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Jarak Tanam}} \\ &= \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,06 \text{ m}^2} \\ &= 166.667 \text{ tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Rekombinasi kapur} &= 15 \text{ ton/ha} \\ &= 15.000 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan kapur} &= \frac{\text{Rekombinasi Kapur}}{\text{Populasi Tanaman}} \\ &= \frac{15.000 \text{ kg}}{166.667 \text{ tanaman}} \\ &= 0,089 \text{ kg/tanaman} \\ &= 90 \text{ gram/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Dosis } 100\% \text{ CaCO}_3 &= 100\% (90 \text{ gram}) \\ &= 90 \text{ gram CaCO}_3 \end{aligned}$$

4. Dosis 75%  $\text{CaCO}_3$  + 25% Tepung Cangkang Telur

$$\begin{aligned} &= 75\% (90 \text{ gram}) + 25\% (90 \text{ gram}) \\ &= 67,5 \text{ gram CaCO}_3 + 22,5 \text{ gram Tepung Cangkang Telur} \end{aligned}$$

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

5. Dosis 50%  $\text{CaCO}_3$  + 50% Tepung Cangkang Telur

50% (90 gram) + 50% (90 gram)

45 gram  $\text{CaCO}_3$  + 45 gram Tepung Cangkang Telur

6. Dosis 25%  $\text{CaCO}_3$  + 75% Tepung Cangkang Telur

25 % (90 gram) + 75% (90 gram)

22,5 gram  $\text{CaCO}_3$  + 67,5 gram Tepung Cangkang Telur

7. Dosis 100% Tepung Cangkang Telur

100% (90 gram)

90 gram Tepung Cangkang Telur

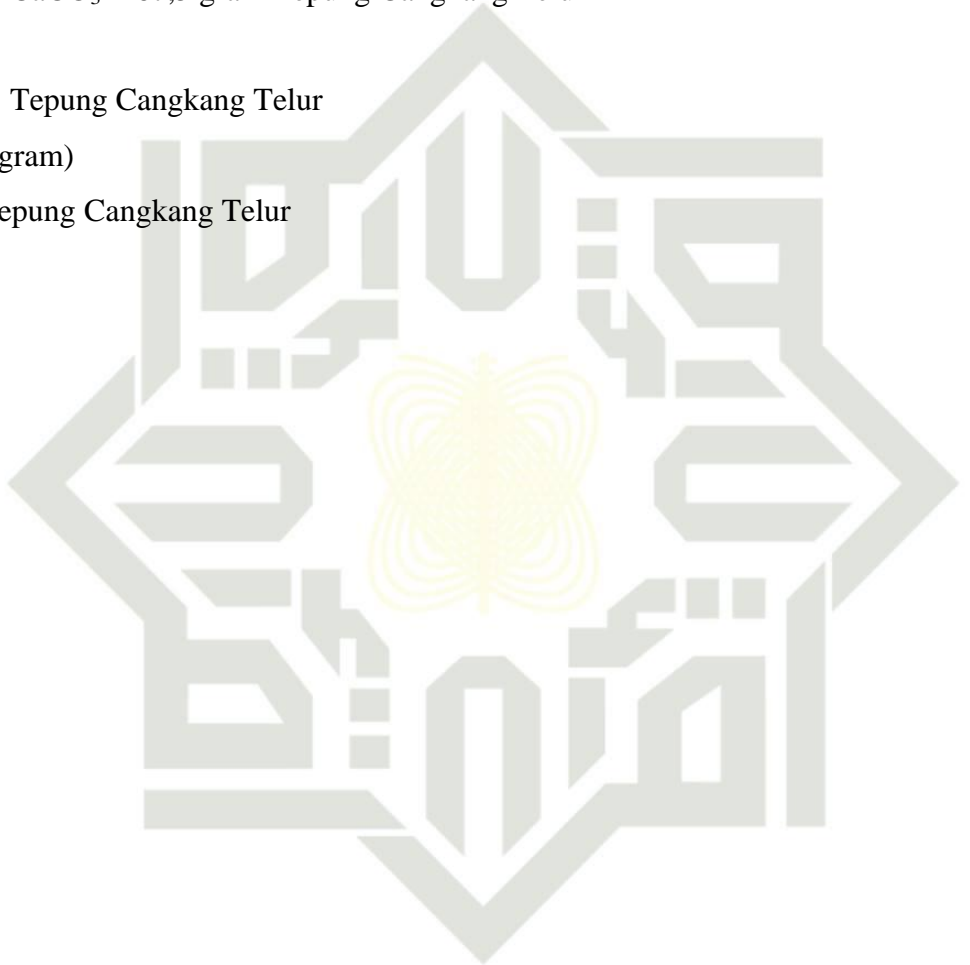
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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.

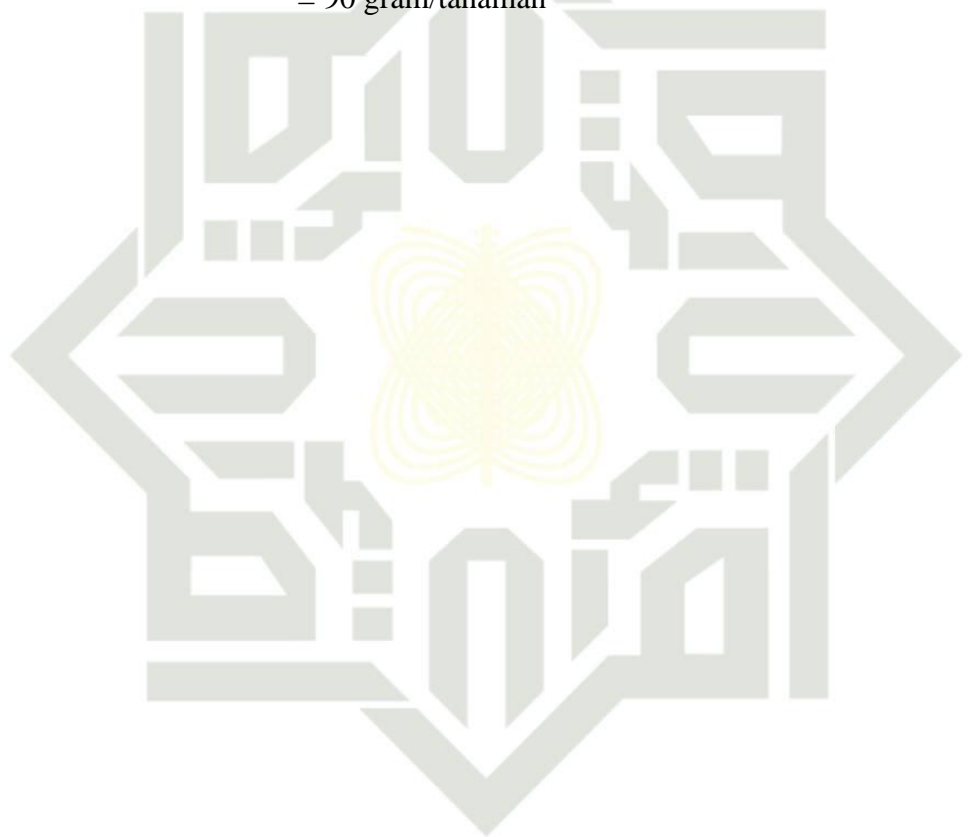


### Lampiran 3. Perhitungan Pupuk Dasar

#### 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.

$$\begin{aligned}
 \text{Rekombinasi pupuk kandang sapi} &= 15 \text{ ton/ha} \\
 &= 15.000 \text{ kg} \\
 \text{Kebutuhan pupuk kandang sapi} &= \frac{\text{Rekombinasi Pupuk Kandang Sapi}}{\text{Populasi Tanaman}} \\
 &= \frac{15.000 \text{ kg}}{166.667 \text{ tanaman}} \\
 &= 0,089 \text{ kg/tanaman} \\
 &= 90 \text{ gram/tanaman}
 \end{aligned}$$



#### Lampiran 4. Perhitungan Pupuk NPK

Rekombinasi NPK

$$= 250 \text{ kg/ha}$$

Kebutuhan NPK

$$= \frac{\text{Rekombinasi Pupuk NPK}}{\text{Populasi Tanaman}}$$

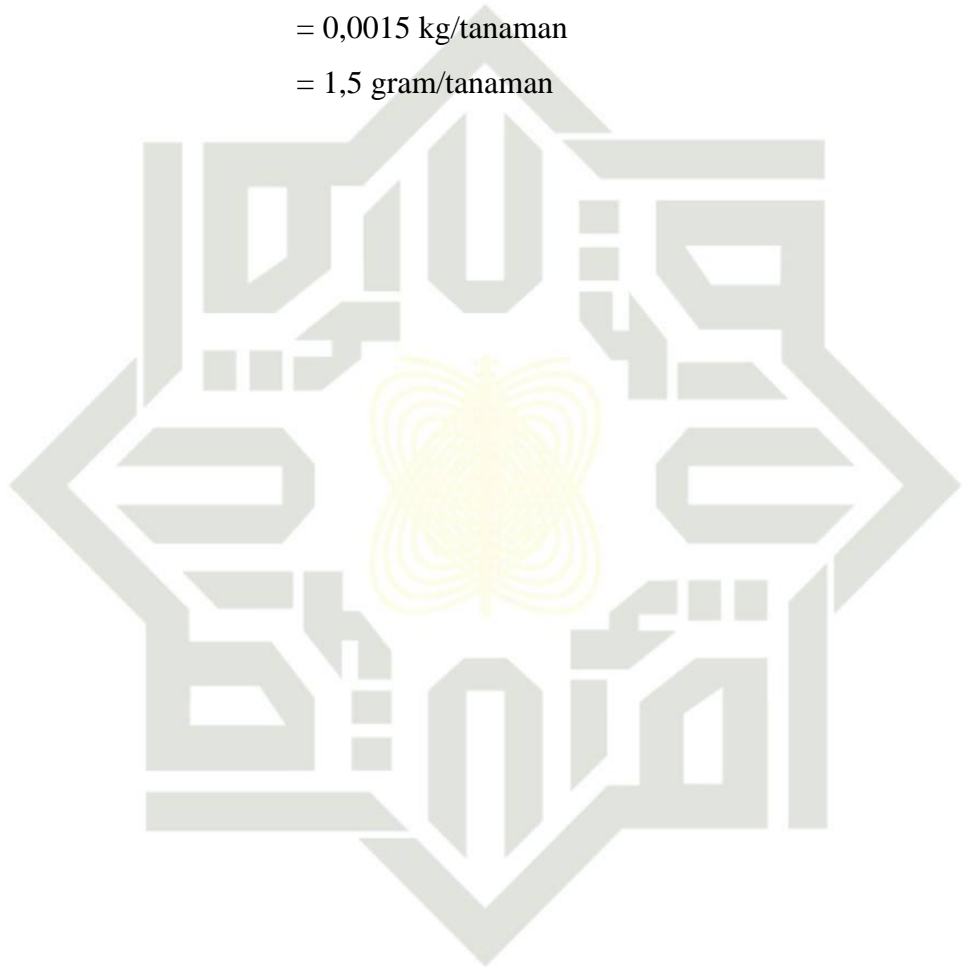
$$= \frac{250 \text{ kg}}{166.667 \text{ tanaman}}$$

$$= 0,0015 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 1,5 \text{ gram/tanaman}$$

#### 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 5. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Jerapah

Nama Varietas	: Jerapah
Kategori	: Varietas unggul nasional ( <i>released variety</i> )
SK	: 875/Kpts/TP. 240/11/98
Tahun	: 1998
Daya Hasil	: 1,0–4,0 t/ha polong kering
Potensi Hasil	: 1,7 ton/ha
Pemulia	: Astanto Kasno, Novita N., Trustinah, Abdul Munip, JokoPurnomo, Purwantoro, dan Harry Prasetyo
Nomor Induk	: MLG 7908
Nomor Galur	: LM/ICGV 86021-88-B-16
Umur Berbunga	: 26-28 hari
Umur Panen	: 90-95 hari
Tipe Tumbuh	: Tegak
Rata-Rata Tinggi Tanaman	: 54,9 cm
Bentuk Batang	: Tipe Spanish
Warna Batang	: Hijau keunguan
Warna Daun	: Hijau
Warna Bunga	: Kuning
Warna Ginofor	: Ungu
Bentuk Polong	: Berpinggang, berparuh kecil dan kulit polong agak kasar
Bentuk dan Warna Biji	: Bulat, warna biji ros
Jumlah Biji per Polong	: 2 atau 1
Jumlah Polong per Tanaman	: 15-20
Bobot 100 Biji	: 35-40 gram
Berat Polong per Tanaman	: 55-64 gram
Ketahanan terhadap Penyakit	: Tahan penyakit layu, toleran terhadap penyakit karat dan bercak daun, tahan <i>A. flavus</i> .

Sumber : Balitkabi (2015)

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

Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. pH Tanah

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: pH

Source	DF	Sum of		F Value	Pr > F
		Squares	Mean Square		
Model	4	0.83152000	0.20788000	2.56	0.0816
Error	15	1.21830000	0.08122000		
Corrected Total	19	2.04982000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	pH Mean
0.405655	5.819711	0.284991	4.897000

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	0.83152000	0.20788000	2.56	0.0816

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	.4295	.4503	.4631	.4719

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	5.1525	4	PO
A			
A	5.0825	4	P1
A			
B	4.8375	4	P2
B			
B	4.8325	4	P3
B			
B	4.5800	4	P4

UIN SUSKA RIAU



## 2. Tinggi Tanaman (cm)

### 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.

#### The ANOVA Procedure

##### Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

#### The ANOVA Procedure

Dependent Variable: TT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	23.34300000	5.83575000	1.18	0.3575
Error	15	73.92250000	4.92816667		
Corrected Total	19	97.26550000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TT Mean
0.239993	7.812590	2.219947	28.41500

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	23.34300000	5.83575000	1.18	0.3575

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	3.346	3.507	3.608	3.676

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	29.950	4	P1
A			
A	29.125	4	P2
A			
A	28.550	4	P4
A			
A	27.475	4	PO
A			
A	26.975	4	P3

3. Jumlah Polong per Tanaman (polong)

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: JP

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	498.300000	124.575000	0.86	0.5124
Error	15	2184.250000	145.616667		
Corrected Total	19	2682.550000			
R-Square	Coeff Var	Root MSE	JP Mean		
0.185756	20.68067	12.06717	58.35000		

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	498.3000000	124.5750000	0.86	0.5124

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	18.19	19.07	19.61	19.98

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	64.750	4	P3
A			
A	61.750	4	P1
A			
A	60.250	4	PO
A			
A	52.500	4	P2
A			
A	52.500	4	P4

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.

4. Jumlah Biji per Tanaman (biji)

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.

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: JB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	4977.80000	1244.45000	1.15	0.3726
Error	15	16276.75000	1085.11667		
Corrected Total	19	21254.55000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	JB Mean
0.234199	31.03260	32.94111	106.1500

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	4977.800000	1244.450000	1.15	0.3726
Number of Means	2	3	4	5	
Critical Range	49.65	52.04	53.53	54.55	

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	123.75	4	P3
A			
A	117.00	4	PO
A			
A	112.50	4	P1
A			
A	98.00	4	P4
A			
A	79.50	4	P2

5. Berat Basah Polong per Tanaman (g)

© 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.

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BBP

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	1162.836920	290.709230	0.68	0.6134
Error	15	6367.571900	424.504793		
Corrected Total	19	7530.408820			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BBP Mean
0.154419	21.78814	20.60351	94.56300

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	1162.836920	290.709230	0.68	0.6134

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	31.05	32.55	33.48	34.12

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	104.27	4	P3
A			
A	102.46	4	P1
A			
A	93.22	4	PO
A			
A	86.77	4	P4
A			
A	86.10	4	P2

6. Berat Kering Polong per Tanaman (g)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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.

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BKP

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	2216.038880	554.009720	1.52	0.2457
Error	15	5457.254200	363.816947		
Corrected Total	19	7673.293080			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BKP Mean
0.288799	23.83831	19.07399	80.01400

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	2216.038880	554.009720	1.52	0.2457

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	28.75	30.14	31.00	31.59

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	92.31	4	P3
A			
A	90.01	4	P1
A			
A	82.03	4	PO
A			
A	69.20	4	P2
A			
A	66.53	4	P4

7. Berat Basah Brangkasan per Tanaman (g)

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BBB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	21072.48268	5268.12067	1.73	0.1966
Error	15	45778.73720	3051.91581		
Corrected Total	19	66851.21988			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BBJ Mean
0.315215	23.17055	55.24415	238.4240

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	21072.48268	5268.12067	1.73	0.1966

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	83.26	87.28	89.78	91.48

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	293.10	4	P3
A			
B A	250.52	4	P1
B A			
B A	232.01	4	P2
B A			
B A	219.87	4	P4
B			
B	196.63	4	PO

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.

8. Berat Kering Brangkas per Tanaman (g)

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	5	P1 P2 P3 P4 PO
Number of observations	20	

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BKB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	6648.92117	1662.23029	3.20	0.0436
Error	15	7797.09192	519.80613		
Corrected Total	19	14446.01310			
R-Square	Coeff Var	Root MSE	BKJ Mean		
0.460260	25.45114	22.79926	89.58050		

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	4	6648.921170	1662.230293	3.20	0.0436

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	34.36	36.02	37.05	37.75

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	116.29	4	P3
A			
B A	96.49	4	P1
B A			
B A	89.76	4	P2
B A			
B A	85.53	4	P4
B			
B	59.84	4	PO

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 7. Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Pengeringan Cangkang Telur



Penghalusan Cangkang Telur



Pengayakan Tepung Cangkang Telur



Penimbangan Tepung Cangkang Telur



Penimbangan Pupuk Kandang Sapi



Benih Kacang Tanah



**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.



Pengukuran pH Tanah Sampel



Pencampuran  $\text{CaCO}_3$  dan Tepung Gergam Telur dengan Tanah Gambut



Masa Inkubasi Tanah Selama 14 Hari



Pembersihan Lahan



Pengisian dan Penyusunan *Polybag*



Pengambilan Sampel Tanah Setelah Masa Inkubasi

**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.



Pengecekan pH Tanah Setelah Inkubasi



Penanaman Kacang Tanah



Kacang Tanah Umur 1 MST



Penyiraman Tanaman



Sanitasi Lahan Setelah 1 MST



Pupuk NPK 16:16:16

**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.



Penimbangan Pupuk NPK



Pemberian Pupuk NPK



Pengukuran Tinggi Tanaman



Pembumbunan Kacang Tanah



Tanaman Kacang Tanah Berbunga



Hama yang Menyerang Kacang Tanah

**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.



Serangan Hama



Pengendalian Hama



Panen Kacang Tanah



Penimbangan Berat Basah Polong per Tanaman



Penghitungan Jumlah Polong



Penimbangan Berat Basah Brangkas

**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.



Penimbangan Berat Kering Brangkasan



Penimbangan Berat Kering Polong



Pengovenan Polong dan Brangkasan Kacang Tanah



Brangkasan Kacang Tanah Semua Perlakuan



Polong Kacang Tanah Semua Perlakuan



© 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.