

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH DAN DOSIS  
PUPUK PHOSPAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG  
TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**Oleh**

**KHARISMA OKTAVIA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PALEMBANG  
2021**

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH DAN DOSIS  
PUPUK PHOSPAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG  
TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH DAN DOSIS  
PUPUK PHOSPAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG  
TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**Oleh**

**KHARISMA OKTAVIA**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Pertanian**

**Pada**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2021**

**Motto :**

**“Hai orang – orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan carilah jalan yang bisa mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah di jalan-Nya, supaya kamu mendapat kesuksesan atau keberuntungan. (QS. Al-Maidah: 35)”**

**Skripsi ini kupersembahkan kepada :**

- **Kedua orang tua tercinta Bapak Risnandar dan Ibu Zuairiah yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini.**
- **Keluargaku tersayang, saudaraku Khairul Ikhsan yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- **Dosen pembimbing Ibu Dr. Ir. R Iin Siti Aminah, M.Si., dan Ibu Ir Rosmiah, M.Si., serta Dosen Penguji Ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si., dan Ibu Berliana Palmasari, S.Si, M.Si yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- **Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si., Dr. Ir. Gusmiatun, MP., dan M. Rahmat Hidayat SP. yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.**
- **Sahabat penelitian seperjuangan Cherya Putri Wulandari, Rusmila, Wayan Murdiana, M. Bayu Saputra yang telah membantu dalam penelitian ini.**
- **Rekan-rekan prodi Agroteknologi 2016, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.**

## RINGKASAN

**KHARISMA OKTAVIA.** Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) (dibimbing oleh **RADEN IIN SITI AMINAH** dan **ROSMIAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan menentukan lama perendaman benih dan dosis pupuk phospat terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan praktek Kampus C Universitas Muhammadiyah Palembang, Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Dimulai pada bulan Juli – Oktober 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 12 kombinasi perlakuan dan di ulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama Lama Perendaman Benih (L) yang terdiri dari L0 = Tanpa Perendaman Benih, L1 = 15 menit, L2 = 30 Menit. Dan faktor kedua yaitu Dosis Pupuk Phospat (P) yang terdiri dari P1 = Pemupukan 50 kg/ha, P2 = Pemupukan 75 kg/ha, P3 = Pemupukan 100 kg/ha, P4 = Pemupukan 125 kg/ha. Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah polong pertanaman (polong), jumlah polong hampa pertanaman (polong), berat polong pertanaman (g), berat polong perpetak (Kg), berat 100 biji (g), berat brangkasan kering (g). Perlakuan lama perendaman benih selama 30 menit memberikan hasil terbaik terhadap peubah jumlah polong pertanaman, jumlah polong hampa pertanaman, berat polong pertanaman, berat polong perpetak, dan berat 100 biji. Perlakuan dosis pupuk phospat 100 kg/ha memberikan hasil terbaik terhadap peubah jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman, berat polong perpetak dan berat 100 biji. Interaksi antara lama perendaman benih selama 30 menit dengan dosis pupuk phospat 100 kg/ha secara tabulasi memberikan hasil tertinggi yaitu 1,28 kg/petak atau setara dengan 3,41 ton/ha.

## SUMMARY

**KHARISMA OKTAVIA.** The Effect of Long Soaking Seeds and Dosage of Phosphate Fertilizer on Growth and Production of Peanut Plants (*Arachis hypogaea* L.) (guided by **RADEN IIN SITI AMINAH** and **ROSMIAH**).

This research aims to learn and determine the length of soaking the seeds and the best dosage of phosphate fertilizer on the growth and production of peanuts (*Arachis hypogaea* L.). This research was carried out in the practical area of Campus C, Muhammadiyah University of Palembang, Semambu Island, Indralaya Utara District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. Starting in July - October 2020. The study used the group Random design (RAK) factorial with 12 treatment combinations and repeated 3 times. The first factor was the length of soaking the seeds (L) which consisted of L0 = without soaking the seeds, L1 = 15 minutes, L2 = 30 minutes. And the second factor is the Phosphate Fertilizer Dose (P) which consists of P1 = Fertilization 50 kg / ha, P2 = Fertilization 75 kg / ha, P3 = Fertilization 100 kg / ha, P4 = Fertilization 125 kg / ha. The variables observed is plant height (cm), number of pods per plant (pods), number of empty pods planted (pods), weight of pods per plant (g), weight of pods per compartment (Kg), weight of 100 seeds (g), weight of dry stover ( g). The treatment of 30 minutes of soaking seeds gave the best results on the variables of the number of pods per plant, the number of empty pods planted, weight of pods per plant, weight of pods per plot, and weight of 100 seeds. Treatment of phosphate fertilizer dosage of 100 kg / ha gave the best results on the variables of number of pods per plant, weight of pods per plant, weight of pods per plot and weight of 100 seeds. The interaction between the duration of soaking the seeds for 30 minutes with a dose of 100 kg / ha of phosphate fertilizer by tabulation gave the highest yield, namely 1.28 kg / plot or equivalent to 3.41 tons / ha.

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH DAN DOSIS  
PUPUK PHOSPAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG  
TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh  
**KHARISMA OKTAVIA**

42 2016 026

telah di pertahankan pada ujian, 04 Maret 2021

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Raden Iin Siti Aminah, M.Si

Ir. Rosmiah, M.Si

**Palembang, 03 Mei 2021**

**Fakultas Pertanian**

**Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Dekan,**

**Ir. Rosmiah, M.Si**

**NBM/NIDN 913811/0003056411**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kharisma Oktavia  
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 19 Oktober 1998  
NIM : 42 2016 026  
Program Studi : Agroteknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 21 Februari 2021



Kharisma Oktavia



## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)**” yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu **Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si** selaku pembimbing utama dan ibu **Ir. Rosmiah, M.Si** selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Serta kepada ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** dan ibu **Berliana Palmasari, S.Si, M.Si**. Sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah swt. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Palembang, 21 Februari 2021

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

**KHARISMA OKTAVIA** lahir di Palembang pada tanggal 19 Oktober 1998, putri pertama dari 2 bersaudara, ayahanda bernama Risnandar dan ibunda bernama Zuairiah.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2010 di SD Negeri 2 Sumbusari, Kec. Mesuji Raya. Sekolah Menengah Pertama Tahun 2013 di SMP Negeri 1 Mesuji Raya, Sekolah Menengah Atas Tahun 2016 di SMK-PP NEGERI SEMBAWA. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2016.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PERKEBUNAN MINANGA OGAN berada di kec. Lubuk Batang, Kabupaten OKU, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2019. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2020 angkatan ke-53 di Kelurahan Talang Keramat, Kecamatan Talang Kelapa, Sumatera Selatan.

Selanjutnya melaksanakan penelitian di Lahan Praktek Kampus C Universitas Muhammadiyah Palembang, Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Pelaksanaan dimulai pada bulan Juli – Oktober 2020 dengan judul penelitian “ Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.).

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
RIWAYAT HIDUP .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II. KERANGKA TEORITIS ..	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Sistematika dan Botani Tanaman Kacang Tanah.....	5
2. Syarat Tumbuh Kacang Tanah .....	8
3. Peran Perendaman Benih dalam Larutan Pupuk Hayati ...	9
4. Pupuk Phospat .....	11
B. Hipotesis .....	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Alat dan Bahan .....	13
C. Metode Penelitian .....	13
D. Analisis Statistik .....	14
E. Cara Kerja .....	16
F. Peubah yang Diamati .....	21

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil.....	25
B. Pembahasan.....	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan .....	47
B. Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN .....	52

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Kombinasi Perlakuan Lama Perendaman Benih dan Pupuk Phospat.....	14
2. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).	14
3. Rangkuman Hasil Analisis Ragam Perlakuan terhadap Peubah yang Diamati .....	25
4. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman Benih terhadap Jumlah Polong Pertanaman Kacang Tanah (Polong) .....	29
5. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Phospat terhadap Jumlah Polong Pertanaman Kacang Tanah (Polong).....	29
6. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman Benih terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman Kacang Tanah (Polong) .....	31
7. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Polong Pertanaman Kacang Tanah (g) .	33
8. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman Benih terhadap Berat Polong Perpetak Kacang Tanah (Kg) .....	34
9. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Polong Perpetak Kacang Tanah (Kg) .....	34
10. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman Benih terhadap Berat 100 Biji Kacang Tanah (g) .....	36
11. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat 100 Biji Kacang Tanah (g) .....	36

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Morfologi Tanaman Kacang Tanah .....	5
2. Akar Tanaman Kacang Tanah .....	6
3. Batang Tanaman Kacang Tanah .....	6
4. Daun Tanaman Kacang Tanah .....	7
5. Bunga Tanaman Kacang Tanah.....	7
6. Polong dan Biji Tanaman Kacang Tanah .....	8
7. (a) Pengolahan Tanah , (b) Bentuk Petakan .....	16
8. (a) Pupuk Hayati, (b) Perendaman Benih .....	17
9. Penanaman Kacang Tanah .....	17
10. (a) Pemberian Kapur dan Pupuk Kandang, (b) Perlakuan Dosis Pupuk Phospat, (c) Pemupukan Kacang Tanah .....	19
11. (a) Fungisida Antracol, (b) Penyemprotan Fungisida, (c) Penyiraman	20
12. (a) Pencabutan Kacang Tanah, (b) Hasil Panen Kacang Tanah .....	20
13. Pengukuran Panjang Batang Utama (cm) .....	21
14. Pengamatan Jumlah Polong Pertanaman (Polong) .....	21
15. Pengamatan Jumlah Polong Hampa Pertanaman (Polong) .....	22
16. Penimbangan Berat Polong Pertanaman (g) .....	22
17. Penimbangan Berat Polong Perpetak (Kg) .....	23
18. Penimbangan Berat 100 Biji (g) .....	23
19. Penimbangan Berat Brangkasan Kering (g) .....	24
20. Pengaruh Lama Perendaman Benih terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm). .....	26
21. Pengaruh Dosis Pupuk Phospat terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm).....	27
22. Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm). .....	28
23. Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Jumlah Polong Pertanaman Kacang Tanah (Polong) .....	30

24. Pengaruh Dosis Pupuk Phospat terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman Kacang Tanah (Polong).....	31
25. Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat Terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman Kacang Tanah (Polong).	32
26. Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Polong Perpetak Kacang Tanah (Kg). .....	35
27. Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat 100 Biji Kacang Tanah (g).....	37
28. Pengaruh Lama Perendaman Benih terhadap Berat Brangkasan Kering Kacang Tanah (g). .....	38
29. Pengaruh Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Brangkasan Kering Kacang Tanah (g).....	39
30. Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Brangkasan Kering Kacang Tanah (g) .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Penelitian Dilapangan .....	52
2. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Tuban. ....	53
3. a. Data Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm). ....	54
b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....	54
4. a. Data Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Jumlah Polong Pertanaman Kacang Tanah (Polong). ....	55
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Polong Pertanaman .....	55
5. a. Data Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman Kacang Tanah (Polong).....	56
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Polong Hampa Pertanaman ...	56
6. a. Data Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Polong Pertanaman Kacang Tanah (g). ....	57
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Polong Pertanaman .....	57
7. a. Data pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Polong Perpetak Kacang Tanah (Kg). ....	58
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Polong Perpetak.....	58
8. a. Data Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat 100 Biji Kacang Tanah (g).....	59
b. Hasil Analisis Keragaman Berat 100 Biji .....	59
9. a. Data Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Brangkasan Kering Kacang Tanah (g).....	60
b. Data Transformasi Pengaruh Lama Perendaman Benih dan Dosis Pupuk Phospat terhadap Berat Brangkasan Kering Kacang Tanah (g) .....	61
c. Hasil Analisis Keragaman Berat Brangkasan Kering .....	61
10. Teladan Perhitungan Statistik Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial Pada Peubah Berat Polong Perpetak .....	62
11. Hasil Analisis Tanah .....	65



## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Di Indonesia kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai dan memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati (Marzuki, 2009). Kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18%, dan vitamin. Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang dapat dikonsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Balitkabi, 2008).

Produksi kacang tanah lima tahun terakhir di Provinsi Sumatera Selatan dari tahun 2014 sampai 2018 yaitu pada tahun 2014 produksi kacang tanah 2.720 ton, pada tahun 2015 produksi kacang tanah mengalami penurunan dari 2.720 ton menjadi 2.021 ton, pada tahun 2016 produksi kacang tanah masih tetap terjadi penurunan dari 2.021 ton menjadi 2.007 ton, dan pada tahun 2017 produksi kacang tanah terjadi peningkatan dari 2.007 menjadi 3.113 ton. Namun, pada tahun 2018 terjadi penurunan yang sangat drastis dari 3.113 ton menjadi 2.1141 ton. (BPS Prov. Sumsel, 2019).

Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan produksi kacang tanah nasional disebabkan oleh beberapa hal diantaranya: a) Penerapan teknologi belum dilakukan dengan baik, sehingga produktivitas belum optimal misalnya, pengolahan lahan kurang optimal sehingga drainase buruk dan struktur tanah padat, pemeliharaan tanaman kurang optimal sehingga serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) tinggi b) Penggunaan benih bermutu masih rendah, c) Penggunaan pupuk hayati dan organik masih rendah (Dirjen Tanaman Pangan 2012).

Upaya untuk meningkatkan hasil kacang tanah telah banyak dilakukan seperti penggunaan benih unggul, pengaturan jarak tanam,

pengairan, pemberantasan hama dan penyakit dan pemupukan, namun masih mengalami kendala sehingga hasil yang dicapai masih rendah. Oleh karena itu diperlukan penggunaan teknologi yang handal sehingga kebutuhan akan kacang tanah dapat terpenuhi dengan kualitas hasil yang terjamin. Salah satu teknologi yang dapat digunakan yaitu pemupukan. Pemupukan merupakan teknologi yang sering dilakukan untuk mendukung upaya peningkatan hasil kacang tanah terutama pada lahan kurang unsur hara. Salah satu pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk hayati.

Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup untuk meningkatkan pengambilan hara oleh tanaman dari dalam tanah atau udara. Pemanfaatan pupuk hayati dilakukan berdasarkan respon positif terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi pemupukan sehingga dapat menghemat biaya pupuk dan penggunaan tenaga kerja. Mikrobia yang digunakan sebagai pupuk hayati (*biofertilizer*) dapat diberikan langsung ke dalam tanah, disertakan dalam pupuk organik atau disalutkan pada benih yang akan ditanam (Wardhani *et al.*, 2014).

Pupuk hayati memperbaiki tingkat kesuburan tanah dan meningkatkan asupan nutrisi dan air pada kondisi tanah yang kritis. Pupuk hayati juga menghasilkan metabolit aktivator pertumbuhan tanaman dan mikroba dalam tanah, anti jamur, meningkatkan germinasi biji dan pertumbuhan sistem perakaran. Penggunaan pupuk hayati efektif dalam memperkaya nilai ekonomis tanah dengan biaya yang murah dibandingkan pupuk kimia yang membahayakan lingkungan dan tergantung pada sumber energi tak terbarukan (Suwahyono, 2011).

*Bacillus* sp. merupakan bakteri tanah yang seringkali dijumpai di daerah rhizosfer tanaman dan merupakan bakteri Gram positif yang memiliki sel berbentuk batang yang toleran terhadap kondisi ekologi dengan cekaman suhu panas (Astuti, 2008 dalam Pandango *et al.*, 2018). Penelitian Pandango *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa perendaman benih kacang tanah menggunakan *Bacillus* sp. selama 15 menit dapat memberikan pengaruh

terbaik terhadap parameter berat basah polong, Berat basah polong tertinggi yaitu 29,922 g/tan.

Tanah merupakan faktor penting dalam budidaya tanaman kacang tanah karena fungsinya sebagai penyedia unsur hara. Ketersediaan unsur hara tertentu dipengaruhi oleh jenis tanah. Unsur fosfor (P) adalah unsur esensial kedua setelah nitrogen (N) yang berperan penting dalam fotosintesis dan perkembangan akar. Pada tanah masam, fosfor akan bersenyawa dengan aluminium membentuk Al-P sedangkan pada tanah alkali, fosfor akan bersenyawa dengan kalsium membentuk Ca-P yang sukar larut. Adanya pengikatan fosfor tersebut menyebabkan pemberian pupuk menjadi tidak efisien (Huda, 2007).

Pupuk merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan produksi kacang tanah, karena pupuk yang diberikan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Pupuk yang sering digunakan adalah pupuk fosfat, karena ketersediaannya di tanah relatif rendah. Pupuk fosfat adalah salah satu unsur hara yang sangat membantu dalam peningkatan produksi tanaman, khususnya untuk tanaman leguminase karena mampu merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal pertumbuhan. Fosfor merupakan penyusun komponen setiap sel pada tanaman dan cenderung lebih banyak pada biji dan titik tumbuh (Hakim *et al.*, 1986). Fosfor juga berperan dalam pembentukan polong berna serta mempercepat proses pematangan biji berbagai tanaman (Mugnisjah dan Setiawan, 1995).

Penelitian Aziz *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa pemakaian pupuk fosfat 100 kg/ha mempengaruhi parameter berat polong berna dengan hasil tertinggi yaitu, 29,1 g/ tan dengan bobot kering polong berna 26,8 g/tan, dan berat 100 butir biji kering mencapai 35,17 g.

Berdasar uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh lama perendaman benih dan dosis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

**B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan menentukan lama perendaman benih dan dosis pupuk phospat terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto T. 2001. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Jakarta, 88 hlm.
- Agustina. 2006. Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta Jakarta.
- Arief, R. dan Koes, F. 2010. Invigorasi Benih. Prosiding Pekan Serealia Nasional 2010. Hal 473-477
- Azis,A, Basri A. dan Bakar, Darwis. 2011. Kajian Fosfat Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah.Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi 2011.BPTP Aceh.
- Badan Pusat StatistikProvinsi Sumatera Selatan[BPS]. 2017. Data Produksi Kacang Tanah. Online : [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) diakses pada tanggal 23 Maret 2020.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2008. Teknologi Produksi Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bertham, R. Y. H. 2002. Respon tanaman kedelai (*Glycine max L. Merrill*) terhadap pemupukan fosfor dan kompos jerami pada tanah ultisol. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, volume 4 (2) : 78-83.
- Dartius.1990. Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian Sumatera Utara, Medan.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2012. Pengelolaan Produksi Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Tahun 2012. Jakarta (ID): Direktorat Jendral Tanaman Pangan.
- Elfarisna dan Nosa, 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. Fakultas Agroteknologi. UMJ
- Firdausi. N, Wirdhatul Muslihatin, dan Tutik Nurhidayati. 2016. Pengaruh Kombinasi Media Pembawa Pupuk Hayati Bakteri Pelarut Fosfat Terhadap pH dan Unsur Hara Fosfor dalam Tanah. JURNAL SAINS DAN SENI ITS Vol. 5, No.2, (2016) 2337-3520. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

- Hanafiah K.A. 2010. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Rajawali Press. Jakarta. Edisi Revisi
- Hasnah dan Susanna. 2010. Aplikasi pupuk hayati dan kandang pengendalian lalat bibit pada tanaman kedelai. Jurnal Floratek Vol. 5 No. 2.
- Hayati.M, Ainun Marliah, dan Hidayatul Fajri. 2012. Pengaruh Varietas Dan Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L. ). Jurnal Agrista Vol. 16 No. 1, 2012. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Hidayat N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Lokal Madura pada Berbagai Jarak Tanam dan Takaran Pupuk Fosfor. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
- Huda. GN. 2007. Peranan Mikroba Pelarut Fosfat Terhadap Pertumbuhan Tanaman. Diakses tanggal 10 November 2010.
- Isnaeni, E dan N. A Habibah. 2014. Efektivitas skarifikasi dan suhu perendaman terhadap perkecambahan biji kepel (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook. F & Thompson) secara in vitro dan ex vitro. J. MIPA 37 (2): 105114.
- Kaya. E. 2012. Pengaruh Pupuk Kalium Dan Fosfat Terhadap Ketersediaan Dan Serapan Fosfat Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Tanah Brunizem. Agrologia, Vol. 1, No. 2, Oktober 2012, Hal. 113-118. Universitas Pattimura.
- Kurnia,A., Amran Jaenudin, dan Imam Sungkawa. 2019. Pengaruh Pupuk Hayati Cair Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah ( *Arachis hypogaea* L. ) Varietas Talam 1. p-ISSN 2339-0085 serta e-ISSN 2580-5185. Jurnal Agros wagati 7 (1), April 2019. Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon.
- Lakitan, B. 1995. Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Pers. Jakarta.
- Manullang, Nanda Raja. 2018. Pengaruh Lama Perendaman di Suhu Awal Air 50°C dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Viabilitas Benih Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).
- Marlina. N, Raden Iin Siti Aminah, Rosmiah, dan Rusdi Ramlan Setel . 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.).p-ISSN 2085-191X e-ISSN 2338-7610. Biosaintifika Journal of Biology & Biology Education.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Muchli, Sri Susanti Ningsih, dan Deddy Wahyudin Purba. 2019. Pengaruh Perlakuan Jarak Tanam Dan Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) . Agricultural Research Journal – Volume 15 No 1. ISSN 0216-7689. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Asahan
- Noor, M. Fauzi, Mahdiannoor, dan Nur Hafizah. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah terhadap Pemberian Dosis Pupuk Hayati Di Lahan Podsolik.Rawa Sains, Vol. 8 No. 1 Juni 2018, Hal.591-600. ISSN 2354-6379. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai.
- Pandangan.S, I Ketut Widnyana dan Putu Lasmi Yuliyanthi Sapanca. 2018. Pengaruh Lama Perendaman Benih Dengan Bakteri Bacillus Spp Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). AGRIMETA.VOL.08. NO.16.OKTOBER 2018. ISSN: 2088-2531. Universitas Mahasaraswati Denpasar.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2019. Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Pendaftaran Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah. Online : <http://jdih.pertanian.go.id/> Diakses Pada 21 Februari 2021.
- Pitojo, S. 2010. Benih Kacang Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Pratiwi, H. dan Sri Wahyuningsih. 2019. Pengaruh Perendaman Benih Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah. ISBN : 978-602-6697-47-9. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang (PUSRI). (Oktober, 2017) Bioripah. Diakses pada tanggal 11 mei 2020, dari <https://www.pusri.co.id/ina/bioripah/>.
- Rahmianna,Agustina Asri, Herdina Pratiwi, dan Didik Harnowo. 2015. Budidaya Kacang Tanah.DalamMonograf Balitkabi No. 13-2015.
- Rao, NSS. (1994). “Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman” . Jakarta : Universitas Indonesia Press (1994).
- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta : Kanisus.
- Rukmana, R. 2009. Kacang Tanah. Kanisius: Yogyakarta
- Sumanto dan Sriwahyuni. 1993. Pengembangan Perlakuan Benih terhadap Perkecambahan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.
- Sutopo, L. 2002 : 2012. Teknologi Benih (edisi revisi). Fakultas Pertanian Univ Brawijaya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta

Tim Bina Karya Tani. 2009. *Pedoman Bertanam Kacang Tanah*. Yrama Widya: Bandung.

Yasinta. I, Aslim Rasyad, dan Islan. 2017. Respon Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Fosfor Dan Asam Triiodobenzoa. *Jom Faperta UR* Vol.4 No. 1 Februari 2017. Universitas Riau.