

**PENGARUH PUPUK NPK MAJEMUK DAN PUPUK HAYATI  
PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**Oleh**

**AYU MALASARI**



**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2025**

**PENGARUH PUPUK NPK MAJEMUK DAN PUPUK HAYATI  
PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**Oleh**

**AYU MALASARI**

**422021046**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**Pada**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2025**

**Motto :**

***"Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, Apabila engkau telah selesai (dengan suatu kebajikan), teruslah bekerja keras (untuk kebajikan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmu berharaplah"***

**(QS. Al-Insyirah : 6-8)**

***"Puji syukur kehadiran Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada :***

- Kepada Bapak saya Nurmawi yang selalu mendukung, yang selalu menjadi motivasi saya untuk menyelesaikan perkuliahan ini, Semoga bapak sehat selalu dan selalu dalam lindungan Allah SWT, dan selalu ada dalam setiap episode kehidupan Penulis.***
- Cinta Pertama dan Pintu Surga saya, Almarhumah ibu saya Hodija. Orang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan Penulis, Terima kasih untuk semuanya berkat do'a dan dukungan Ibu bahkan di detik terakhirmu, Penulis bisa berada dititik ini.***
- Kepada dosen pembimbing saya Ibu Nurbaiti Amir S.E.,M.Si dan Ibu Dessy Tri Astuti S.P.,M,Si tidak lupa juga dosen penguji saya Prof.Dr.Ir Supli Effendi Rahim.Msc dan Ibu Ika Paridawati S.P.,M.Si serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.***
- Saudara kandung saya Emilia Contesa, Reni Puspita, Liza, Mistari dan Asep Noh yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan do'a.***
- Sahabatku Rika Septiani, Ardelia Octaviani, Heni Novita dan Reza Treselin dan Teman seperjuangan Agroteknologi 2021.***
- Kampus Hijau Almamaterku.***
- Ayu Malasari, Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesNya. Terima kasih sudah bertahan sampai sejauh ini.***

## RINGKASAN

**AYU MALASARI.,** Pengaruh pupuk NPK Majemuk dan pupuk hayati PGPR terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). (dibimbing oleh **NURBAITI AMIR** dan **DESSY TRI ASTUTI.**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian pupuk NPK Majemuk dan pupuk hayati PGPR terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) terbaik, Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan petani yang terletak lahan salah satu petani yang terletak di Jl.Sukarela, Lr. Mataram, RT. 02, RW. 06, KM.7. Kec. Sukarama, Kota Palembang, Provinsi Sumatra Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2024 sampai dengan Maret 2025. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split-Plot design*) dengan 9 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali, sehingga total percobaan berjumlah 27 petakan. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : M0 : tanpa perlakuan NPK, M1 : 150 kg/ha, M2 : 250 kg/ha dan H1 : 10 ml/L, H2 : 20 ml/L, H3 : 30 ml/L. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) Tinggi Tanaman (cm), (2) Jumlah Cabang (Primer), (3) Berat Polong per Petak (g), (4) Jumlah Polong Berisi, (5) Jumlah Polong Hampa per Tanaman, (6) Berat Berangkas Kering (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi tanpa pupuk NPK dan pupuk hayati PGPR (10 ml/L) merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah sebesar 489,00 g/petak atau setara dengan 2,61 ton/ha.

## SUMMARY

**AYU MALASARI.,** Effect of Compound NPK Fertilizer and PGPR Biofertilizer on the Growth and Production of Peanut Plants (*Arachis hypogaea* L). (supervised by **NURBAITI AMIR** and **DESSY TRI ASTUTI.**)

This study aims to determine the effect of the application of Compound NPK fertilizer and PGPR biofertilizer on the Best Growth and Production of Peanut Plants (*Arachis hypogaea* L), this study was conducted on a farmer's land located on Jl.Sukarela, Lr. Mataram, RT. 02, RW. 06, KM.7. Sukaram District, Palembang City, South Sumatra Province. This research was conducted from December 2024 to March 2025. The study used a Split-Plot Design with 9 treatment combinations repeated 3 times, so that the total number of experiments was 27 plots. The treatment factors referred to are as follows: M0: without NPK treatment, M1: 150 kg/ha, M2: 250 kg/ha and H1: 10 ml/L, H2: 20 ml/L, H3: 30 ml/L. The variables observed in this study were (1) Plant Height (cm), (2) Number of Branches (Primary), (3) Pod Weight per Plot (g), (4) Number of Filled Pods, (5) Number of Empty Pods per Plant, (6) Dry Shoot Weight (g). The results of the study showed that the combination treatment without NPK fertilizer and PGPR biofertilizer (10 ml/L) was the best treatment for the growth and production of peanut plants of 489.00 g/plot or equivalent to 2.61 tons/ha.

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGARUH PUPUK NPK MAJEMUK DAN PUPUK HAYATI PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

Oleh

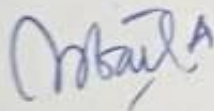
AYU MALASARI

422021046

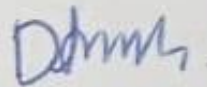
Telah di pertahankan pada ujian 29 April 2025

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendarung



( Nurbaiti Amir, S.E., S.P., M.Si. )



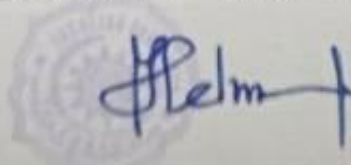
( Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si. )

Palembang, 8 Mei 2025

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S.Pl., M.Si)

NIDN/NBM : 0210066903/959874

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ayu Malasari

Tempat/Tanggal Lahir : Suka Cinta, 10 Agustus 2003

NIM : 422021046

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 kemudian 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/mempublikasinya di media secara fulltext untuk kepentingan akademis 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, 22 April 2025

  
(Ayu Malasari)

## KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT. Rabb semesta alam, yang senantiasa membimbing hamba-Nya. Atas pertolongan dan tuntunan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh pupuk NPK Majemuk dan pupuk Hayati PGPR terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nurbaiti Amir, S.E,S.P.M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Dessy Tri Astuti,S.P.,M.Si, selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan saran dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

Palembang, 14 April 2025

Penulis



## RIWAYAT HIDUP

**AYU MALASARI**, Anak bungsu dari enam bersaudara dari pasangan bapak Nurmawi dan Ibu Hodija (Almh), dilahirkan pada 10 Agustus 2003 di Desa Suka Cinta, Kecamatan Muara Kuang, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan, Bapak bekerja sebagai petani.

Pendidikan Sekolah Dasar Diselesaikan di SD Negeri 02 Muara Kuang pada tahun 2015. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 02 Muara Kuang pada tahun 2018 dan Penulis melanjutkan Sekolah (MA) Nasyril Islamiyah Palembang lulus pada tahun 2021. Tahun 2021 terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (Magang) di PT. Laju Perdana Indah, Desa Mulai Indah, Kecamatan Cempaka, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatera Selatan dimulai dari bulan Februari sampai dengan Maret 2024. Dan Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan ke-62 pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2024 di Desa Tanjung Baru Petai, Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian di Jl.Sukarela, Lr. Mataram, RT. 02, RW. 06, KM.7. Kec. Sukarame, Kota Palembang, Provinsi Sumatra Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2024 sampai dengan Maret 2025, dengan judul "Pengaruh pupuk NPK Majemuk dan pupuk hayati PGPR terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L).

## DAFTAR ISI

|                                            | Halaman       |
|--------------------------------------------|---------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                 | <b>6i</b>     |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                     | <b>ix</b>     |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                  | <b>xi</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                  | <b>11i</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>               | <b>xiii</b>   |
| <br>                                       |               |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>             | <b>13</b>     |
| 1.1 Latar Belakang .....                   | 13            |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                  | 14            |
| 1.3 Tujuan .....                           | 15            |
| 1.4 Manfaat .....                          | 15            |
| <br>                                       |               |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>       | <b>4</b>      |
| 2.1 Landasan Teori.....                    | <b>Error!</b> |
| <b>Bookmark not defined.</b>               |               |
| 2.2 Hipotesis .....                        | 10            |
| <br>                                       |               |
| <b>BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....</b> | <b>12</b>     |
| 3.1 Tempat dan Waktu .....                 | 12            |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                    | 12            |
| 3.3 Metode Penelitian .....                | 12            |
| 3.4 Analisis Statistik.....                | 13            |

|                                           |    |           |
|-------------------------------------------|----|-----------|
| 3.5 Cara Kerja .....                      | ix | 14        |
| 3.6 Peubah yang diamati .....             |    | 20        |
| <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAAN.....</b> |    | <b>23</b> |
| 4.1 Hasil .....                           |    | 23        |
| 4.2 Pembahasan.....                       |    | 37        |
| <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  |    | <b>43</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                       |    | 43        |
| 5.2 Saran .....                           |    | 43        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                |    | <b>44</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                      |    | <b>47</b> |

## DA <sup>x</sup> TABEL

|                                                                  | Halaman |
|------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Kombinasi Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR.....        | 13      |
| 2. Daftar Analisa Keragaman Rancangan Petak Terbagi.....         | 13      |
| 3. Hasil Analisis Keragaman Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk .....    | 23      |
| 4. Pengaruh Pupuk Hayati PGPR terhadap Jumlah Cabang .....       | 27      |
| 5. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Jumlah Polong Berisi...   | 29      |
| 6. Pengaruh Pupuk Hayati PGPR terhadap Berat Polong per Petak... | 33      |
| 7. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Berat Berangkasan .....   | 36      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Tanaman Kacang Tanah.....                                    | 4       |
| 2. Akar Tanaman Kacang Tanah.....                               | 5       |
| 3. Batang Tanaman Kacang Tanah .....                            | 5       |
| 4. Daun Tanaman Kacang Tanah .....                              | 6       |
| 5. Bunga Tanaman Kacang Tanah .....                             | 7       |
| 6. Buah Tanaman Kacang Tanah .....                              | 7       |
| 7. Biji Tanaman Kacang Tanah.....                               | 8       |
| 8. Bahan Pembuatan PGPR (a)Akar Bambu (b)Pupuk Hayati PGPR      | 15      |
| 9. Persiapan Lahan .....                                        | 16      |
| 10. Aplikasi Perlakuan (a) Pemupukan NPP Majemuk .....          | 17      |
| 11. Bahan Tanam (a) Benih Kacang Tanah (b) Benih Direndam ..... | 17      |
| 12. Penanaman .....                                             | 18      |
| 13. Penyulaman .....                                            | 19      |
| 14. Panen .....                                                 | 19      |
| 15. Pengukuran Tinggi Tanaman .....                             | 20      |
| 16. Penghitungan Jumlah Cabang .....                            | 20      |
| 17. Penghitungan Berat Polong/Petak.....                        | 21      |
| 18. Penghitungan Jumlah Polong Berisi .....                     | 21      |
| 19. Penhitungan Jumlah Polong Hampa .....                       | 22      |
| 20. Penghitungan Berat Berangkasan Kering .....                 | 22      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                               | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Denah Penelitian di Lapangan .....                                         | 47      |
| 2. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Gajah .....                                | 49      |
| 3. Data Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR....                  | 50      |
| 4. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....                              | 50      |
| 5. Data Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR....                  | 51      |
| 6. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang .....                               | 51      |
| 7. Data Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR....                  | 52      |
| 8. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Polong Berisi .....                        | 52      |
| 9. Data Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR....                  | 53      |
| 10. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Polong Hampa .....                        | 53      |
| 11. Data Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR....                 | 54      |
| 12. Hasil Analisis Keragaman Berat Polong per Petak.....                      | 54      |
| 13. Data Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR....                 | 55      |
| 14. Hasil Analisis Keragaman Berat Berangkasan Kering .....                   | 55      |
| 15. Rekapitulasi Pupuk NPK Majemuk .....                                      | 56      |
| 16. Rekapitulasi Pupuk Hayati PGPR.....                                       | 56      |
| 17. Rekapitulasi Kombinasi Pupuk NPK Majemuk dengan Pupuk Hayati<br>PGPR..... | 57      |
| 18. Hasil Analisi Tanah (Laboratorium PT. Bina Sawit Makmur) .....            | 58      |

# **BAB I. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu jenis tanaman kacang-kacangan yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia setelah kedelai, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan. Menurut Viqqih *et al.*, (2022), menyatakan bahwa kacang tanah sebagai sumber protein dan minyak nabati menjadikan kacang tanah memiliki peran strategis dalam pangan nasional. Konsumsi akan kacang tanah akan terus meningkat sebagai bahan pangan, selain itu peningkatan permintaan sebagai suplay kacang tanah sebagai kebutuhan akan bahan baku produk-produk makanan. Beberapa faktor yang diperkirakan mengakibatkan penurunan produksi kacang tanah adalah dari penyusutan luas lahan pertanian dan kurangnya perhatian terhadap peningkatan produksi tersebut.

Badan Pusat Statistik (2023) menyatakan terjadinya ketidakstabilan produksi kacang tanah di Provinsi Sumatera Selatan selama beberapa tahun terakhir dimulai dari tahun 2021 mencapai 1.711,58 ton dan pada tahun 2022 mengalami penurunan karena pengaruh cuaca sehingga hasil produksi menjadi 1.490,93 ton dan pada tahun 2023 kembali meningkat karena pengaruh cuaca yang sangat mendukung sehingga hasil produksi sebesar 1.566,01 ton.

Rendahnya produksi kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor seperti rendahnya kualitas benih, kurangnya pengetahuan petani tentang pemupukan, ketersediaan varietas unggul yang masih terbatas, pengelolaan tanah, rendahnya bahan organik, pembuatan drainase yang buruk (tingginya pencucian), periode kekeringan yang cukup lama. Di samping hal di atas pemberian pupuk dalam bentuk pupuk organik dan pupuk anorganik merupakan hal penting dalam peningkatan produksi kacang tanah (Gulo *et al.*, 2020)

Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman kacang tanah yaitu dengan menambahkan pupuk organik dan anorganik, Salah satu pupuk anorganik

adalah pupuk NPK Majemuk (mutiara 16:16:16), merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro N, P dan K masing-masing 16%. Unsur hara N, P dan K tersebut sangat dibutuhkan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Unsur hara N bermanfaat membuat tanaman lebih hijau, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, jumlah cabang), serta menambah kandungan protein hasil panen, unsur hara P bermanfaat sebagai memacu pertumbuhan akar dan membentuk sistem perakaran yang baik, unsur hara K bermanfaat sebagai membantu penyerapan air dan unsur hara dari tanah oleh tanaman serta membantu transportasi hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman Dewi (2023). Pemberian NPK dengan dosis 250 kg/ha dapat meningkatkan kadar N serta meningkatkan komponen produksi kacang tanah (Sari *et al*, 2024)

Salah satu bahan organik yaitu pupuk Hayati PGPR, Alasan menggunakan pupuk Hayati PGPR karena terdapat sekelompok bakteri bermanfaat memacu pertumbuhan tanaman, menyediakan unsur hara terutama N dan P serta dapat mengendalikan pathogen tanah. PGPR merupakan kelompok mikroba bermanfaat yang hidup di ekosistem perakaran tanaman berperan dalam pertumbuhan tanaman dengan kemampuannya membentuk koloni di sekitar akar secara cepat, dan ramah akan lingkungan. Menurut Purba dan Sudiarso, (2020), dosis yang efektif ditunjukkan pada pemberian PGPR 20 ml/l pada tanaman kacang tanah memberikan hasil yang terbaik. PGPR aktif mengkoloni akar tanaman dengan memiliki tiga peran utama bagi tanaman yaitu sebagai biofertilizer, biostimulan, dan bioprotektan.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pupuk NPK Majemuk dan Pupuk Hayati PGPR Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah adalah sebagai berikut:



1. Berapakah pupuk NPK majemuk yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?
2. Berapakah pupuk hayati PGPR yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah?
3. Bagaimana kombinasi antara jenis pupuk NPK majemuk dan pupuk hayati PGPR yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan pengaruh pupuk NPK majemuk dan pupuk hayati PGPR yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai referensi untuk masyarakat yang akan membudidayakan tanaman kacang tanah dan untuk memberikan informasi mengenai takaran NPK majemuk dan pupuk hayati PGPR yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2023. Produksi Tanaman Pangan (Ton) 2021-2023. Dinas Pertanian Kehutanan dan Perikanan Provinsi Sumatera Selatan.
- Bhatnagar, A., dan Bhatnagar, M. 2019. Microbial diversity in desert ecosystems. *Current Science*.
- Dewi, S. D. W. S. 2023. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kotoran ayam dan Pupuk NPK Majemuk.
- Fahmi. 2018. Aplikasi Pupuk Organik Kandang Sapi Dan Poc Rebung Bambu Pada Media Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah ( *Arachis Hypogaea* L.). Universitas Medan Area, Medan.
- Firmansyah, I. Muhammad S dan Liferdi L. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.)
- Gulo, Y. S. K., Marpaung, R. G., dan Manurung, A. I. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Banyaknya Biji Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I (*Arachis hypogaea* L.).
- Hanifah, KA. 2012. Rancangan Teori dan Aplikasi. Rajawali Persada Jakarta.
- Husen, E., dan Saraswati, R. 2023. Effect of IAA-producing bacteria on the growth of hot pepper. *J Mikrobiol Indones*.
- Lindung. 2014. Teknologi Pembuatan dan Aplikasi Bakteri Pemacu Pertumbuhan Tanaman (PGPR) dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)
- Muchalim, S., Ernawati, N. M. L., dan Sutresna, I. W. 2021. Pengaruh Pupuk

Organik dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman  
Kangkung darat ( *Ipomea reptans* P.).

- Mustari. 2023. Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Napitupulu, D dan L.Winarto. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, J-Hort.
- Nursayuti. 2021. Tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) Akibat aplikasi biourine dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) Growth response and yield of peanut plant ( *Arachis Hypogea* L ) due to application o. Jurnal Sains Pertanian.
- Purba, R. V., dan Sudiarso. 2020. Pengaruh Pemberian Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dan Pupuk Kandang Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.).
- Rahmianna, Agustina Asri, Herdina Pratiwi, dan Didik Harnowo. 2015. Budidaya Kacang Tanah. Malang: Balai Pertanian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Santa, Y., Gulo, K., Halawa, E., dan Manurung, A. I. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Jumlah Biji Per-tiap Lubang Tanam Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Serta Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I.
- Sari, I. M., Asroh, A., Dewi, N., dan Ramadhan, R. 2024. Pemberian Berbagai Pupuk Kompos dan Dosis NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah ( *Arachis hypogeal* L .).
- Silalahi, C. W., Budi, S., dan Asnawati, A. 2024. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Terhadap Pemberian Pgpr dan Pupuk Phospat Di Tanah Aluvial.
- Sitawati, Sintawati, M. B., dan Fajriani, S. 2022. Efektivitas Plant Growth Promotion Rhizobacteria (PGPR) dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan

Pembungaan Tanaman Aster Ericoides (*Symphyotrichum ericoides*).

Sopiana, S., Setiawan, B., Rosmalinda, R., & Nurhayati, N. 2022. Volume dan Frekuensi Aplikasi PGPR Akar Bambu Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Single Bud Chips. Journal of Agro Plantation (JAP).

Suparta, I Nyoman Yogi. 2021. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sinstem Pertanian Organik. E-jurnal Agroteknologi Tropika

Syamsia, S., Sampara, S., Idhan, A., Rosanna, R., dan Mado, I. 2023. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Berbagai Dosis Kalium Organik.

Trustinah, 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah.

Viqqih, A. J., Qibtiyah, M., dan Istiqomah, I. 2022. Penerapan Macam Pemberian Pupuk Dan Dosis Pupuk Majemuk Dalam Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). AGRORADIX

Wahyudi, I., 2022. Manfaat Bahan Organik Terhadap Peningkatan Ketersediaan Fosfor dan Penurunan Toksisitas Aluminium di Ultisol. Disertasi S3 PPS-Unibraw Malang.

Yuliana, I. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar. Aceh Barat.

Zulchi, T dan Puad, H. 2017. Keragaman Morfologi dan Kandungan Protein Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian.