

**SKRIPSI**

**PENGARUH ASAL BIJI TERHADAP PERTUMBUHAN  
JAMUR TERBAWA BIJI KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaeae L.*)**

***THE EFFECT OF THE ORIGIN OF SEEDS FUNGAL  
GROWTH CARRIED BY GROUNDNUT SEEDS  
(Arachis hypogaeae L.)***



**NOVI DWI ASTUTI  
050811817220009**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**NOVI DWI ASTUTI**, The Effect Of The Origin Of Seeds Fungal Growth Carried By Groundnut Seeds (*Arachis hypogaeae* L.) (Supervised by **HARMAN HAMIDSON**).

in peanuts, there are quite a lot of compounds in the form of protein, carbohydrates, oil, minerals, phosphorus, potassium and iron which is needed by the body. Peanut is one of the palawija plants, has the opportunity to develop agro-industry to support efficient and effective regional economic development, can reduce poverty, especially for low-income groups. One of the causes of damage to peanuts is mold contamination during storage. The *Aspergillus* sp. in peanuts can result in decreased germination, discoloration, increase in temperature and humidity. The aim of this research was to find out what kind of fungal contamination occurred in the three peanuts with different sources. The study was conducted with 3 different storage ages of peanuts, namely peanuts that had just been harvested from Tanjung Pering, peanuts with 3 weeks of storage from Indralaya market and peanuts which had the longest storage period of 1 year from Lampung. In this study, peanuts were grown in boxes lined with moisturized tissue arranged 5 sides and 4 below with an incubation period of 14 days. For 14 days, the germination of peanut seeds was observed and the contamination that occurred in the three peanut sources. Fungal contamination only occurs in peanuts originating from the growing mushroom lampung, namely, *Aspergillus* sp. *Fusarium* sp and *Botryodiplodia theobromae* on groundnut seeds that are grown by mushrooms experiencing a reduction in seed germination. The seeds that have the best germination power are true ones from the Indralaya Market. which has a long shelf life of 3 weeks. One of the causes of damage to peanuts is mold contamination during storage. *Aspergillus* sp. In seeds, it can cause a decrease in germination, change in color, increase in temperature and humidity. *Aspergillus* sp., is a fungus that has a very large species diversity and a very wide host range. There is contamination of *Aspergillus* sp. can cause a decrease in the germination power of peanut seeds.

Keyword : Groundnut, *Aspergillus* sp., *Fusarium* sp., dan *Botryodiplodia theobromae*.

## RINGKASAN

**NOVI DWI ASTUTI**, Pengaruh Asal Biji Terhadap Pertumbuhan Jamur Terbawa Biji Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) (Dibimbing oleh **HARMAN HAMIDSON**)

pada kacang tanah cukup banyak mengandung senyawa berupa protein, karbohidrat, minyak, mineral, fosfor, kalium dan juga zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh. Kacang Tanah merupakan salah satu tanaman palawija, memiliki peluang pengembangan agroindustri dalam mendukung pembangunan perekonomian daerah yang efisien dan efektif, dapat menekan kemiskinan terutama bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah. Salah satu penyebab kerusakan pada kacang tanah adalah kontaminasi jamur selama penyimpanan. Jamur *Aspergillus* sp. pada kacang tanah dapat mengakibatkan penurunan daya kecambah, perubahan warna, kenaikan suhu dan kelembaban. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kontaminasi jamur apa saja yang terjadi pada ketiga kacang tanah dengan sumber yang berbeda – beda. Penelitian dilakukan dengan 3 umur penyimpanan kacang berbeda yaitu kacang tanah yang baru saja dipanen asal Tanjung Pering, Kacang tanah dengan lama penyimpanan 3 minggu asal pasar Indralaya dan kacang tanah yang memiliki masa penyimpanan paling lama yaitu 1 tahun berasal dari Lampung. Pada penelitian ini kacang tanah ditumbuhkan di dalam box yang telah di lapisi dengan tisu yang dilembabkan disusun 5 kesamping dan 4 kebawah dengan masa inkubasi selama 14 hari. Selama 14 hari diamati perkecambahan benih kacang tanah dan kontaminasi yang terjadi pada ketiga sumber kacang tanah. Kontaminasi jamur hanya terjadi pada kacang tanah yang berasal dari lampung jamur yang tumbuh yaitu, *Aspergillus* sp *Fusarium* sp dan *Botryodiplodia theobromae* pada benih kacang tanah yang ditumbuhkan jamur mengalami penurunan daya kecambah benih. Benih yang memiliki daya kecambah paling bagus yaitu benih yang berasal dari Pasar Indralaya yang memiliki lama waktu simpan selama 3 minggu. Salah satu penyebab kerusakan pada kacang tanah adalah kontaminasi jamur selama penyimpanan. *Aspergillus* sp. pada biji-bijian dapat mengakibatkan penurunan daya kecambah, perubahan warna, kenaikan suhu dan kelembaban. *Aspergillus* sp., adalah cendawan yang mempunyai keragaman spesies sangat besar dan kisaran inang sangat luas. Adanya kontaminasi *Aspergillus* sp. dapat menyebabkan penurunan daya perkecambahan pada biji kacang tanah.

Kata kunci : Kacang tanah, *Aspergillus* sp., *Fusarium* sp., dan *Botryodiplodia theobromae*.

**SKRIPSI**  
**PENGARUH ASAL BIJI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR**  
**TERBAWA BIJI KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.)**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada**  
**Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**NOVI DWI STUTI**  
**05081181722009**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH ASAL BIJI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR  
TERBAWA BIJI KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.)**

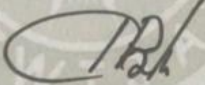
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

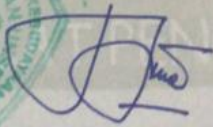
Oleh :

**Novi Dwi Astuti**  
**05081181722009**

**Indralaya, 14 Januari 2021**  
**Pembimbing**

  
**Dr. Ir. Harman Hamidson, MP**  
**NIP. 19607101988111001**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas  
Fakultas Pertanian Unsri

  
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc.**  
**NIP. 196012021986031003**

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Asal Biji Terhadap Pertumbuhan Jamur Terbawa Biji Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.)" oleh Novi Dwi Astuti telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 14 Januari 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji


1. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P  
NIP. 19607101988111001
2. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S  
NIP. 196205181987032002
3. Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP. 196001021985031019

Ketua (.....)

Sekretaris (.....)

Anggota (.....)

Mengetahui.  
Ketua Program Studi  
Proteksi Tanaman

  
Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP 196001021985031019

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novi Dwi Astuti

NIM : 05081181722009

Judul : Pengaruh Asal Biji Terhadap Pertumbuhan Jamur Terbawa Biji Kacang Tanah  
(*Arachis Hypogaeae* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 14 Januari 2021

Yang membuat pernyataan



Novi Dwi Astuti

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Desa Sumber Mulya Kabupaten Muara Enim pada tanggal 26 November 1999, merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Terlahir dari Orang tua yang bernama Maryono dan Suratmi, penulis mempunyai kakak perempuan bernama Eka Febrianti.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari tahun 2005, penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Lubai pada tahun 2011, Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Lubai tahun 2011 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Lubai Ulu pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat Universitas dan menjadi Mahasiswa aktif Program Studi Proteksi Tanaman Universitas Sriwijaya melalui jalur undangan (SNMPTN)

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya penulis tercatat menjadi Bendahara Umum Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) dan menjadi anggota UKK Pramuka Universitas Sriwijaya. Penulis juga dipercaya menjadi asisten praktikum mata kuliah Mikologi pada tahun 2019.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah Puji Syukur Penulis Panjatkan Ke hadirat Allah Swt Atas Segala Rahmat dan Karunia yang diberikan kepada penulis, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan Skripsi ini, dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan serta penulisan Skripsi ini.

Dalam penyelesaian penulisan Skripsi ini penulis menyampaikan berjuta ucapan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan dari awal perancangan penelitian hingga terbentuknya Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua yang memberikan do'a dukungan dan semangat hingga penulis berada di titik ini terutama Alm Bapak yang berada di Surga, serta saudara perempuan penulis Eka Febriyanti dan suami Bambang Wijaya yang memberikan dukungan baik materi, doa dan semangat selama ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan satu bimbingan skripsi Pak Harman, saksi mata perjuangan (Himajoel) Alda, Aziza, Erika, Fannia, Meirisa, Tanty, dan teman seangkatan sedari maba Hpt'17 dan kepada seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan Skripsi ini. Semoga Allah membalas kebaikan kalian. Penulis menyadari laporan skripsi ini jauh dari kata sempurna, Penulis berharap semoga laporan ini dapat berguna dan memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, 14 Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>. ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>. xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>. xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>. xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>. xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>. 1</b>
1.1. Latar Belakang .....	. 1
1.2. Rumusan Masalah .....	. 2
1.3. Tujuan Penelitian .....	. 2
1.4. Hipotesis Penelitian.....	. 2
1.5. Manfaat Penelitian .....	. 2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>. 3</b>
2.1. Tanaman Kacang Tanah .....	. 3
2.2. Klasifikasi Kacang Tanah.....	. 3
2.3. Morfologi Kacang Tanah .....	. 4
2.3.1. Akar .....	. 4
2.3.2. Batang.....	. 5
2.3.3. Daun .....	. 6
2.3.4. Bunga.....	. 7
2.3.5. Buah .....	. 7
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah .....	. 8
2.4.1. Iklim .....	. 8
2.4.2. Tanah .....	. 9
2.5. Penyakit Pasca Panen .....	. 9
2.5.1. Arti Penting Penyakit Pasca Panen .....	. 9
2.6. Jamur Penyebab Penyakit Pada Kacang Tanah .....	. 10
2.6.1. <i>Aspergillus</i> sp.....	. 10
2.6.2. <i>Botryodiplodia theobromae</i> .....	. 12
2.6.3. <i>Fusarium</i> sp .....	. 13

2.6.4. Pengendalian Penyakit .....	14
<b>BAB3. METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1. Tanggal dan Waktu .....	15
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Metode Penelitian .....	15
3.4. Cara Kerja.....	17
3.4.1. Survei Lapangan .....	16
3.4.2. Pengembalian Sampel Benih Kacang Tanah .....	16
3.4.3. Perlakuan Biji Kacang Tanah .....	16
3.4.4. Pengamatan.....	17
3.4.5 Peubah yang Diamati .....	17
3.5. Analisis Data.....	17
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1. Hasil .....	18
4.1.1. Daya Kecambah Benih .....	18
4.1.2. Patogen Muncul .....	19
4.2. Pembahasan .....	21
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>24</b>
5.1. Kesimpulan .....	24
5.2. Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1. Biji yang berkecambah pada Hari 1-7 .....	18
Tabel 4.2. Patogen yang muncul pada kacang tanah hari 1-7 .....	19
Tabel 4.3. Patogen yang muncul pada kacang tanah hari 8-14 .....	19
Tabel 4.4. Persentase jamur yang tumbuh pada kacang tanah .....	20

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Morfologi Kacang Tanah .....	4
Gambar 2.2. Akar Kacang Tanah .....	5
Gambar 2.3. Batang Kacang Tanah .....	5
Gambar 2.4. Daun Tanaman Kacang Tanah .....	6
Gambar 2.5. Bunga Kacang Tanah.....	7
Gambar 2.6. Buah Kacang Tanah.....	7
Gambar 2.7. Gejala Serangan Jamur <i>Aspergillus</i> sp.....	9
Gambar 2.8. Jamur <i>Aspergillus</i> sp .....	10
Gambar 2.9. Gejala Serangan Jamur <i>Botryodiplodia theobromae</i> .....	12
Gambar 2.10. Jamur <i>Botryodiplodia theobromae</i> .....	12
Gambar 2.11. Jamur <i>Fusarium</i> sp Pada Kacang Tanah.....	13
Gambar 2.12. Spora Jamur <i>Fusarium</i> sp.....	13
Gambar 3.4.2. Susunan Benih Kacang Tanah Didalam Box .....	16
Gambar 4.1. Benih Kacang Tanah Dari Berbeda Sumber .....	18
Gambar 4.2. Patogen yang muncul pada kacang tanah .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Pengamatan daya kecambah benih hari ke-1 .....	28
Lampiran 2. Pengamatan daya kecambah benih hari ke -2.....	28
Lampiran 3. Pengamatan daya kecambah benih hari ke -3.....	28
Lampiran 4. Pengamatan daya kecambah benih hari ke -4.....	28
Lampiran 5. Pengamatan daya kecambah benih hari ke -5.....	28
Lampiran 6. Pengamatan daya kecambah benih hari ke -6.....	29
Lampiran 7. Pengamatan daya kecambah benih hari ke -7.....	29
Lampiran 8. Patogen yang muncul pada hari ke- 1 .....	29
Lampiran 9. Patogen yang muncul pada hari ke - 2 .....	29
Lampiran 10. Patogen yang muncul pada hari ke - 3 .....	31
Lampiran 11. Patogen yang muncul pada hari ke - 4 .....	30
Lampiran 12. Patogen yang muncul pada hari ke - 5 .....	30
Lampiran 13. Patogen yang muncul pada hari ke - 6 .....	30
Lampiran 14. Patogen yang muncul pada hari ke - 7 .....	30
Lampiran 15. Patogen yang muncul pada hari ke - 8 .....	30
Lampiran 16. Patogen yang muncul pada hari ke - 9 .....	30
Lampiran 17. Patogen yang muncul pada hari ke - 10 .....	31
Lampiran 18. Patogen yang muncul pada hari ke - 11 .....	31
Lampiran 19. Patogen yang muncul pada hari ke - 12 .....	31
Lampiran 20. Patogen yang muncul pada hari ke - 13 .....	31
Lampiran 21. Patogen yang muncul pada hari ke - 14 .....	31

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan yang digemari oleh masyarakat di Indonesia. Karena pada kacang tanah cukup banyak mengandung senyawa berupa protein, karbohidrat, minyak, mineral, fosfor, kalium dan juga zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh (Arios *et al.*, 2014). Mengonsumsi kacang tanah yang rutin merupakan salah satu kegiatan yang baik karena mengonsumsi kacang tanah memiliki resiko rendah terkena penyakit jantung hal itu disebabkan kacang tanah memiliki kandungan gizi yaitu protein, niasin, magnesium, vitamin C (Kasno, 2010).

Kacang tanah termasuk salah satu bahan makanan yang tergolong sehat dan kaya akan berbagai manfaat, tetapi kacang tanah memiliki kelemahan yaitu rawan terserang cendawan toksigenik yang berkembang memproduksi mikotoksin toksigenik (Paramawati *et al.*, 2006). Jamur yang biasanya menginfeksi kacang tanah adalah *Aspergillus sp* aflatoxin adalah toksin yang dihasilkan dan memang sering dijumpai pada kacang tanah. Penanganan pasca panen kacang tanah di tingkat petani, penebas, pengumpul, yang pada umumnya masih secara tradisional dan memerlukan waktu lama (manual atau semi manual), memberi waktu bagi kapang untuk membentuk aflatoxin (Kasno, 2010).

Menurut Prestyaning & Wahyuni, (2013) hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aflatoxin mulai terbentuk 4 jam setelah kacang dicabut dari dalam tanah. Selama dalam proses pengeringan, dan transportasi serta penyimpanan di tingkat pedagang hingga di tingkat ritel di pasar tradisional ini terjadi karena kacang tanah disimpan pada lingkungan, terutama suhu dan kelembaban udara, yang kondusif bagi *A. flavus* untuk memproduksi aflatoxin (Kasno, 2004). Pada dasarnya, aflatoxin dapat diproduksi ketika kacang tanah masih berada di lapangan (prapanen) atau setelah dipanen atau pascapanen apabila pengeringan polong terlambat dan “*water activity*” di

dalam benih pada kondisi yang kondusif bagi jamur *A. flavus* untuk tumbuh selama polong disimpan (Avivi, 2015).

Setiap tahun kebutuhan kacang tanah semakin meningkat (Avivi, 2015). Untuk memenuhi kebutuhan kacang tanah diperlukan peningkatan produksi namun didalam usaha meningkatkan produksi banyak ditemukan masalah antara lain serangan serangga hama maupun serangan penyakit. Tanaman kacang tanah seringkali diserang oleh jamur tular tanah yang mampu bertahan didalam tanah yang biasanya berasal dari genus *Rhizoctonia* dan *Sclerotium* (Novalia *et al.*, 2019). Efek yang diberikan dari jamur tersebut adalah menurunnya kualitas tanaman kacang tanah dan dapat mempengaruhi nilai ekonomis tanaman kacang tanah di pasaran (Rahayu, 2018).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah perbedaan asal biji kacang tanah memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan jamur dan perkecambahan biji kacang tanah.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari apakah biji kacang tanah yang berasal dari daerah berbeda memiliki perbedaan daya kecambah dan pertumbuhan jamur saat diinkubasi.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Adapun hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

Diduga biji kacang tanah yang berasal dari daerah Lampung memiliki daya kecambah rendah dan mengalami pertumbuhan jamur.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang kacang tanah yang berasal dari sumber yang berbeda memiliki perbedaan saat masa perkecambahan dan juga mengetahui jamur apa saja yang terbawa pada biji kacang tanah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. (2013). Identifikasi Jamur *Aspergillus flavus* Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L ) yang Dijual di Pasar Kodim. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*, 1(1), 1–10. <http://www.ruang>
- Arios, L. N., Suryanto, D., Nurtjahja, K., & Munir, E. (2014). Asai Kemampuan Bakteri Endofit Dari Kacang Tanah Dalam Menghambat Pertumbuhan *Sclerotium* Sp. Pada Kecambah Kacang Tanah. 14(2), 178–186. <https://media.neliti.com/media/publications/82711-ID-asai-kemampuan-bakteri-endofit-dari-kaca.pdf>
- Avivi, S. (2015). Pengaruh Perlakuan Sortasi , Natrium Hipoklorit. *Jurnal HPT Tropika*, 5(1), 58–65.
- Beale, J. W., Gauthier, N. W., & Scully, D. J. (2015). *Diplodia Tip Blight of Pine*. 1–3.
- Berraf-Tebbal, A., Mahamedi, A. E., Aigoun-Mouhous, W., Špetík, M., Čechová, J., Pokluda, R., Baránek, M., Eichmeier, A., & Alves, A. (2020). *Lasiodiplodia mitidjana* sp. nov. And other Botryosphaeriaceae species causing branch canker and dieback of *Citrus sinensis* in Algeria. *PLoS ONE*, 15(5), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232448>
- Dharmaputra, O. S., Listiyowati, S., & Nurwulansari, I. Z. (2019). Keragaman Cendawan Pascapanen pada Umbi Bawang Merah Varietas Bima Brebes. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 14(5), 175. <https://doi.org/10.14692/jfi.14.5.175>
- Hasrawati, H., K. Mustaril, dan A. D. (2015). Pengujian Viabilitas Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) pada Berbagai Lama Penyimpanan dengan Menggunakan Uji Tetrazolium. *J. Agrotan*, 1(2), 94–107.
- Ibiam, O., & Egwu, B. (2011). Post-harvest seed-borne diseases associated with the seeds of three varieties of groundnuts, (*Arachis hypogaea* L) Nwakara, Kaki, and Campalla. *Agriculture and Biology Journal of North America*, 2(4), 598–602. <https://doi.org/10.5251/abjna.2011.2.4.598.602>
- Kasno, A. (2004). Pencegahan Infeksi *Aspergillus flavus* dan Kontaminasi Aflatoksin Pada Kacang Tanah. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(3), 75–81.
- Kasno, A. (2010). Varietas Kacang Tanah Tahan *Aspergillus flavus* sebagai Komponen Esensial dalam Pencegahan Kontaminasi Aflatoksin. *Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian*, 3(4), 260–273.
- Kishore, G. K., Pande, S., Rao, J. N., Resources, N., & Program, M. (2001). *Control of Late Leaf Spot of Groundnut ( Arachis hypogaea ) by Extracts from Non-Host*

- Plant Species*. 17(5), 264–270.
- Mutiarawati, T. (2007). Penanganan Pasca Panen Hasil Pertanian. *Workshop Pemandu Lapangan I (PL-1) Sekolah Lapangan Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Pertanian (SL-PPHP)*, 1–17.
- Novalia, V., Nursanty, R., & Yulvizar, C. (2019). Pengaruh Waktu Penyimpanan Pliek U Terhadap Pertumbuhan *Aspergillus Flavus*. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1), 79. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v4i1.169>
- Prestyaning, Y., & Wahyuni, S. (2013). *Kacang Tanah Pada Dua Musim Panen Berbeda*. 466–473.
- Raffi Paramawati, Ratna Wylis Arief, dan S. T. (2006). Kacang Tanah Dengan Teknologi Pasca Panen ( Studi Kasus di Lampung ). *Enjiniring Pertanian*, IV(April), 1–8.
- Rahayu, M. (2018). Patologi Dan Teknis Pengujian Kesehatan Benih Tanaman Aneka Kacang. *Buletin Palawija*, 14(2), 78. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v14n2.2016.p78-88>
- Rahmianna, A. A., Yusnawan, E., & Taufiq, A. (2011). Pengaruh Umur Panen, Pengelolaan Pascapanen dan Lama Penyimpanan Kacang Tanah Terhadap Mutu Fisik dan Kontaminasi Aflatoksin B. *Inovasi Teknologi Kacang - Kacangan Dan Umbi - Umbian Mendukung Kemandirian Pangan Dan Kecukupan Energi*, 1, 289–301.
- Reddy, L. J. (1981). Managing and Enhancing the Use of Germplasm – Strategies and Methodologies. *Cytologia*, 46(1–2), 397–412. <http://oar.icrisat.org/1411/>
- Sutejo, A. M., Priyatmojo, A., & Wibowo, A. (2008). Morphological Identification of Several *Fusarium* Species. *Perlindungan Tanaman Indonesia*, 14(1), 7–13.
- Trustinah. (2015a). Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. *Monograf Balitkabi*, 2(13), 40–59.
- Trustinah. (2015b). Sumber Daya Genetik Kacang Tanah. *Kacang Tanah: Inovasi Teknologi Dan Pengembangan Produk. Monograf Balitkabi No 13-2015.*, 13(1), 60–83.
- Upadhyaya, H. D., Gowda, C. L. L., & Sastry, D. (2008). Management of Germplasm Collections and Enhancing their use by Mini Core and Molecular Approaches. *PEC-ATCWG Workshop, June 2015*, 35–70. <http://ir.tari.gov.tw:8080/handle/345210000/2908>
- Utami, E. P., Sari, M., & Widajati, E. (2013). Perlakuan Priming Benih untuk Mempertahankan Vigor Benih Kacang Panjang (*Vigna Unguiculata*) Selama Penyimpanan Seed Priming to Maintain the Vigor of Longbean (*Vigna*

unguiculata) Seed during Storage. *Bul. Agrohorti*, 1(4), 75–82.

Widiastuti, A., Ningtyas, O. H., & Priyatmojo, A. (2015). Identification of Fungus Causing Postharvest Disease on Several Fruits in Yogyakarta. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 11(3), 91–96. <https://doi.org/10.14692/jfi.11.3.91>