

SKRIPSI

**SIFAT FISIK KACANG TANAH (*Arachis Hypogaea* L.)
BUTIRAN PADA PENYIMPANAN LINGKUNGAN LEMBAB**

***PHYSICAL PROPERTIES OF GRAINED PEANUTS
(*Arachis Hypogaea* L.) IN MOIST ENVIRONMENT STORAGE***



Nurul Vivi Anggraini
05021382126079

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

NURUL VIVI ANGGRAINI. *Physical Properties Of Grained Peanuts (Arachis Hypogaea L.) in Moist Environment Storage. (Supervised by DANIEL SAPUTRA).*

This study aims to analyze the changes in the physical properties of peanut seeds (Arachis hypogaea L.) during storage in a humid environment. Several parameters observed include dimensions, volume, surface area, bulk density, true density, porosity, and angle of repose. Measurements were taken at three different moisture contents, namely 6.24%, 10.28%, and 14.11%. The results show that increasing moisture content significantly affects the physical properties of peanut seeds. The arithmetic diameter increased from 10.11 mm at moisture content 1 to 12.21 mm at moisture content 3, while the geometric diameter increased from 9.58 mm to 11.63 mm. Both arithmetic and geometric volumes also increased, from 540.42 mm³ to 953.79 mm³, and from 460.16 mm³ to 823.39 mm³, respectively. Increasing moisture content also influenced both bulk density and true density, with true density ranging from 2,990 g/cm³ to 2,444 g/cm³, while bulk density decreased from 2.002 g/cm³ to 1.656 g/cm³. Furthermore, the angle of repose of the peanut seeds increased from 21.7° to 31.3°, indicating an increase in cohesion between the seed particles due to the presence of water. This study indicates that moisture content plays a crucial role in determining the physical properties and storage stability of peanuts, which could potentially affect product quality and shelf life during long-term storage.

Keywords: Peanuts, moisture content, physical properties, storage, humid environment.

RINGKASAN

NURUL VIVI ANGGRAINI. Sifat Fisik Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Butiran Pada Penyimpanan Lingkungan Lembab. **(Dibimbing oleh DANIEL SAPUTRA)**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan sifat fisik biji kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) selama penyimpanan di lingkungan lembab. Beberapa parameter yang diamati meliputi dimensi, volume, luas permukaan, kerapatan curah, kerapatan sebenarnya, porositas, dan sudut gesek. Pengukuran dilakukan pada tiga kadar air yang berbeda, yaitu 6,24%, 10,28%, dan 14,11%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kadar air berpengaruh signifikan terhadap perubahan sifat fisik biji kacang tanah. Diameter aritmatika meningkat dari 10,11 mm pada kadar air 1 menjadi 12,21 mm pada kadar air 3, sementara diameter geometris meningkat dari 9,58 mm menjadi 11,63 mm. Volume aritmatika dan geometris juga meningkat, masing-masing dari 540,42 mm³ menjadi 953,79 mm³, dan dari 460,16 mm³ menjadi 823,39 mm³. Peningkatan kadar air juga mempengaruhi kerapatan curah dan kerapatan sebenarnya, di mana kerapatan sebenarnya berkisar antara 2,990 g/cm³ hingga 2,444 g/cm³, sedangkan kerapatan curah menunjukkan penurunan dari 2,002 g/cm³ menjadi 1,656 g/cm³. Selain itu, sudut gesek biji kacang tanah meningkat dari 21,7° menjadi 31,3°, yang menunjukkan peningkatan kohesi antar butiran biji akibat keberadaan air. Penelitian ini mengindikasikan bahwa kadar air memiliki peran penting dalam menentukan sifat fisik dan stabilitas penyimpanan kacang tanah, yang berpotensi mempengaruhi kualitas dan daya simpan produk selama penyimpanan jangka panjang.

Kata kunci: Kacang tanah, kadar air, sifat fisik, penyimpanan, lingkungan lembab

SKRIPSI

SIFAT FISIK KACANG TANAH (*Arachis Hypogaea* L.) BUTIRAN PADA PENYIMPANAN LINGKUNGAN LEMBAB

PHYSICAL PROPERTIES OF GRAINED PEANUTS (Arachis Hypogaea L.) IN MOIST ENVIRONMENT STORAGE

Diajukan sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Nurul Vivi Anggraini
05021382126079

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

Universitas Sriwijaya

LEMBAR PENGESAHAN

SIFAT FISIK KACANG TANAH (*Arachis Hypogaea* L.) BUTIRAN PADA PENYIMPANAN LINGKUNGAN LEMBAB

SKRIPSI

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

Oleh :

Nurul Vivi Anggraini

05021382126079

Indralaya, Mei 2025

Menyetujui :

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S., A.Eng.
NIP. 195808091985031003

Mengetahui:

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Universitas Sriwijaya

Skripsi dengan judul “Sifat Fisik Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Butiran Pada Penyimpanan Lingkungan Lembab” oleh Nurul Vivi Anggraini telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Mei 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S., A.Eng.
NIP. 195808091985031003

Pembimbing (.....) 

2. Dr. Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Penguji (.....) 

Indralaya, Mei 2025

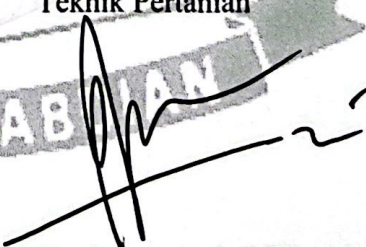
Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian




Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002


Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

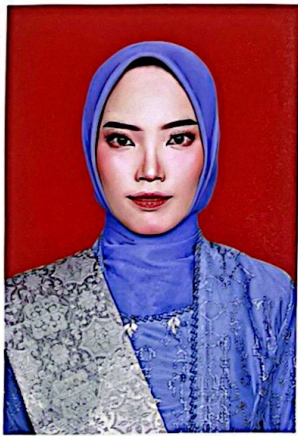
Nama : Nurul Vivi Anggraini

NIM : 05021382126079

Judul : Sifat Fisik Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Butiran Pada Penyimpanan Lingkungan Lembab

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

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



Indralaya, Mei 2025



Nurul Vivi Anggraini

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Nurul Vivi Anggraini, lahir di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, pada tanggal 9 September 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, orang tua penulis bernama Bapak Yayan Suyanto dan Ibu Sagimah S.Sos. Saudara penulis bernama Adi Prasetyo S.T dan Dwi Anjar Saputra A.Md. Pel. Penulis memiliki riwayat pendidikan yang bermula di TK Bina Ananda Palembang lalu dilanjutkan di SDN 187 Palembang setelah lulus pendidikan sekolah dasar, penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMPN 10 Palembang. Setelah tiga tahun bersekolah di sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikannya ke sekolah tingkat atas di SMAN 18 Palembang.

Pada Tahun 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya dengan melalui jalur Ujian Saringan Bersama Mandiri (USMB) dan sampai dengan penulisan skripsi ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif dari Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selain aktif sebagai mahasiswa, penulis juga aktif di Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) sebagai Anggota biro PPSDM periode 2022/2023. Penulis juga telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata, di Desa Muara Harapan, Kec, Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Desember 2023 - Januari 2024.

Penulis berharap dapat segera menyelesaikan pendidikan S1 agar cepat mendapatkan pekerjaan dan membanggakan kedua orang tua. Saat ini, penulis telah menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Sifat Fisik Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Butiran Pada Penyimpanan Lingkungan Lembab” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Demikianlah daftar riwayat hidup dari penulis. Mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata maupun kalimat dalam penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Skripsi dengan judul “Sifat Fisik Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Butiran Pada Penyimpanan Lingkungan Lembab”.

Penulisan Skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan oleh Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungandan bantuan dalam proses pembuatan skripsi. Terutama kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penghargaan yang tak terhingga juga disampaikan kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta atas segala jasa, doa, semangat, sertadukungan materi dan non materi yang telah diberikan selama perjalanan penulisan. Terima kasih juga kepada Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si., dan Ketua Program Studi Teknik Pertanian, Dr. Puspitahati, S.TP., M.P., serta Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi Prof. Dr.Ir. Daniel Saputra, M.S., A.Eng. Serta Dosen penguji Dr. Ir. Haisen Hower, M.P yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan serta arahan, masukan dan saran serta motivasi demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Setiap kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Indralaya, Mei 2025



Nurul Vivi Anggraini

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, kritik, saran dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

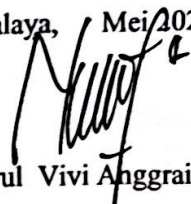
1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang begitu banyak serta ridho-Nya sehingga penulis selalu diberi kemudahan dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, pahlawanku yaitu bapak Yayan Suyanto atas kerja keras dan dukungannya dan tak lupa pintu surgaku Ibu Sagimah S.Sos, yang telah melahirkan dan juga membesarkan penulis, selalu memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tiada batas dalam setiap langkah perjalanan penulis. Semoga sehat selalu.
3. Yth. Bapak Prof. Ir. A. Muslim, M.Agr., Selaku Dekan Fakultas Pertanian, atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Yth. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M. Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan, dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si. selaku Sekertaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
7. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S.,A.Eng selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing Skripsi penulis yang telah memberikan arahan, nasihat, dan dukungan penuh kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian. Terima kasih atas

dukungan serta waktu, tenaga, dan pikiran yang telah Bapak luangkan dalam membimbing penulis dengan penuh kesabaran hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan serta motivasi yang senantiasa menginspirasi. Semoga segala kebaikan Bapak mendapatkan balasan yang berlipat dengan keberkahan, kesehatan, dan kesuksesan yang melimpah.

8. Yth. Bapak Dr. Ir. Haisen Hower, M.P. selaku dosen penguji skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas saran, masukan dan motivasi sampai dengan penulisan skripsi ini. Semoga kebaikan selalu menyertai Bapak.
9. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S selaku ketua penguji sidang. Terima kasih banyak telah bersedia meluangkan waktu dan bantuannya untuk menjadi panitia penguji, sehingga ujian komprehensif dapat berjalan lancar. Semoga setiap urusan Bapak selalu diberkahi dan lancar.
10. Seluruh Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan memberi ilmu di bidang teknologi pertanian yang akan sangat berguna kedepannya.
11. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian, Kak Jhon, Mba Nike dan Mba Siska terimakasih atas segala informasi dan bantuannya.
12. Karyawan Jurusan Teknologi Pertanian, Kak Irul, Kak Yayan, dan Kak Alam yang telah membantu penulis dalam mempermudah proses penelitian.
13. Ucapan terimakasih kepada seseorang yang selalu setia membersamai penulis yang tidak bisa disebutkan namanya. Terimakasih atas segala dukungan serta bantuan hingga ditahap ini.
14. Kepada teman dibangku perkuliahan sejak maba hingga tahap penyusun skripsi yang selalu membersamai penulis, Rachmadania Oktavia dan Mirza Ayuning Mulya. Terimakasih atas dukungannya serta bantuan selama perkuliahan
15. Teman seperjuangan penelitian Jodi, Victor, dan Charlos. Terimakasih atas kerjasamanya selama tahap penelitian hingga tahap penyusunan skripsi.

16. Kepada teman seperjuangan Teknologi Pertanian Palembang dan Indralaya Angkatan 21.
17. *Last but not least*, Nurul Vivi Anggraini, Terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah kuat melewati lika liku kehidupan sampai saat ini. Saya bangga pada diri sendiri bisa sampai di fase sekarang. Mari berkembang menjadi pribadi yang baik lagi!.

Indralaya, Mei 2025


Nurul Vivi Anggraini

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan umum	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kacang Tanah.....	4
2.1.1 Produksi Kacang Tanah.....	5
2.1.2 Jenis Jenis Kacang Tanah.....	6
2.2 Sifat Fisik Kacang Tanah	7
2.2.1 Kadar Air Kacang Tanah	8
2.2.2 Dimensi Kacang Tanah	8
2.2.3 Luas Permukaan Butiran	9
2.2.4 Volume Butiran	9
2.2.5 Kebundaran (Sphericity)	10
2.2.6 Sudut Gesek	10
2.2.7 Massa Total Butiran	11
2.2.8 Kerapatan Massa (Densitas).....	11
2.2.9 Porositas	11
2.3 Kelembaban Udara.....	12
2.4 Pengaruh Kelembaban Terhadap Sifat Fisik.....	14
2.5 Standar Kadar Air untuk Penyimpanan Kacang Tanah.....	14
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat.....	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Cara Kerja	16
3.4.1 Persiapan Sampel	16
3.4.2 Proses Simulasi Kadar Air Pada Sampel.....	17

3.4.3 Pengukuran Kadar Air	18
3.4.4 Pengukuran dan Perhitungan Sifat Fisik Biji Kacang Tanah	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Pengukuran dan Perhitungan Berbasis Dimensi	23
4.1.1 Diameter.....	23
4.1.2 Kebundaran (sphericity).....	23
4.1.3 Volume Butiran	24
4.1.4 Luas Permukaan	24
4.2. Pengukuran Menggunakan Alat.....	24
4.2.1. Sudut Gesek (Angle of Friction)	24
4.3 Pengukuran dan Perhitungan Berbasis Sebenarnya	25
4.3.1 Kerapatan (True Density dan Bulk Density).....	25
4.3.2 Porositas	26
4.3.3 Massa Total, Volume Total, dan Jumlah Butir per kg	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengukuran dan Perhitungan Berbasis Dimensi	23
Tabel 3.2 Pengukuran Sudut Gesek	25
Tabel 3.3 Pengukuran Perhitungan Berbasis Sebenarnya.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kacang Tanah.....	4
Gambar 2.2 Pengukuran Dimensi	8
Gambar 2.3 Kebundaran	10
Gambar 2.4 Sudut Gesek.....	10
Gambar 3.1 Alat Pengukur Sudut Gesek.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....	33
Lampiran 2. Diagram Alir Cara Kerja	34
Lampiran 3. Grafik Hasil Penelitian	35
Lampiran 4. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah salah satu jenis tanaman legume terpenting di dunia. Kacang tanah menjadi jenis kacang-kacangan kedua terpenting setelah kedelai di Indonesia. Karena merupakan sumber minyak dan protein yang baik bagi manusia baik dari segi ekonomi maupun gizi. Selain itu, kacang tanah banyak digunakan dalam berbagai produk makanan dan olahan industri. Kacang tanah merupakan salah satu komoditas yang digemari masyarakat Indonesia. Kacang tanah biasanya diolah menjadi berbagai macam jenis makanan, baik menjadi bumbu pelengkap makanan maupun makanan ringan. Kacang Tanah umumnya diolah menjadi selai, kacang bawang, bumbu pecel, coklat dan es krim. Selain itu, kacang tanah bisa diolah menjadi tepung, minyak, dan juga susu (Lolowang et al., 2022).

Kacang tanah ditanam di 13 negara di seluruh dunia. Produksi kacang tanah dunia sekitar 47 juta metrik ton pada tahun 2020. Tiongkok dan India merupakan negara produsen kacang tanah terluas di dunia, masing-masing mencapai 4,7 juta dan 4,9 juta ha setiap tahun. Total area panen kacang tanah 29,4 juta ha di seluruh dunia setiap tahun. Sebagian besar area panen kacang tanah berada di negara-negara tropis di Asia dan Afrika, yaitu 92% dari total keseluruhan area panen (FAO, 2020)

Indonesia merupakan negara produsen kacang tanah urutan keenam terbesar di dunia. Pulau Jawa merupakan salah satu daerah penghasil kacang tanah terbesar di Indonesia dengan sentra produksi kacang tanah yaitu Provinsi Jawa Tengah. Produksi kacang tanah mencapai 350,06 ribu ton pada tahun 2023. Tingkat konsumsi masyarakat terhadap kacang tanah pada tahun 2022 berada diangka 0,301 kg/kapita/tahun (Kementerian Pertanian, 2021). Ketidakstabilan produktivitas kacang tanah di Provinsi Sumatera Selatan selama beberapa tahun terakhir dimulai dari tahun 2021 mencapai 1.711,58 ton dan pada tahun 2022 turun menjadi 1.490,93 ton, dan pada tahun 2023 kembali meningkat menjadi 1.566,01 ton meskipun masih lebih rendah dibanding produksi tahun 2021 (BPS, 2024)

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas kacang tanah selama penyimpanan adalah kondisi lingkungan, terutama kelembaban. Indonesia sebagai negara tropis memiliki tingkat kelembaban udara yang relatif tinggi sepanjang tahun. Indonesia merupakan daerah kepulauan dengan 70% wilayahnya dikelilingi lautan. Oleh karena itu, rata-rata kelembaban udara di Indonesia mencapai angka 70%-90%. Sumatera Selatan merupakan Provinsi dengan potensi rawa yang cukup besar khususnya wilayah Pantai Timur dengan total luas lahan rawa 1,4 juta Ha. Sehingga menyebabkan kelembaban udara di Sumatera Selatan pada bulan Januari Juni tahun 2024 berkisar antara 83-89% (BMKG, 2024). Pengukuran yang dilaksanakan secara langsung di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2023 menguatkan bahwa kelembapan udara pada pagi, siang, dan sore hari di tiga tempat yang berbeda diantaranya di bawah pohon, di ruang tertutup, dan di lapangan diperoleh nilai kelembaban udara rata-rata yaitu 85,8% (Rizki et al., 2023).

Kondisi lembab ini dapat memicu berbagai perubahan pada sifat fisik kacang tanah yang dapat mempengaruhi kualitas, daya simpan, dan nilai ekonomisnya. Kelembaban tinggi dapat menyebabkan pembusukan, pertumbuhan jamur, dan perubahan tekstur butiran kacang tanah. Oleh karena itu, penting untuk memahami apakah sifat fisik kacang tanah dipengaruhi oleh lingkungan lembab selama penyimpanan. Sifat fisik kacang tanah seperti ukuran, bentuk, berat, kebulatan, dan kepadatan butiran sangat penting untuk menentukan kualitas dan umur simpan produk. Perubahan sifat fisik ini dapat menunjukkan kerusakan atau penurunan kualitas selama penyimpanan. Dengan mempelajari hubungan antara kelembaban dan sifat fisik kacang tanah diharapkan dapat mendapatkan informasi yang membantu dalam menentukan metode penyimpanan yang tepat, agar dapat mempertahankan kualitas kacang tanah selama proses penyimpanan.

1.2 Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis perubahan sifat fisik biji kacang tanah butiran pada saat kondisi penyimpanan berada di lingkungan yang lembab.

1.3 Tujuan khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Mengukur sudut curah (Angle of Friction) biji kacang tanah pada berbagai kadar air
2. Mengukur dimensi (panjang, lebar, tebal) biji kacang tanah dan menentukan diameter aritmatika dan geometris biji kacang tanah pada berbagai tingkat kadar air.
3. Menghitung kebundaran, volume dan luas permukaan berbasis diameter aritmatika dan geometris.
4. Mengukur densitas kerapatan curah (bulk density) dan kerapatan sebenarnya (true density).
5. Menghitung massa total yang dituangkan ke gelas ukur
6. Menghitung volume total (curah dan sebenarnya) biji kacang tanah
7. Menghitung volume rongga (porositas) kerapatan massa sebenarnya biji kacang tanah pada berbagai kadar air.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghajani, N., Ansaripour, E., & Kashaninejad, M. (2012). Effect of moisture content on physical properties of barley seeds. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 14(1), 161–172.
- Ahwan, J. (2023). Karakteristik Morfologi Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L) Beberapa Varietas di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Pertanian (IP2TP) Jambegede Malang.
- BMKG. [Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika] (2024). *Analisis Suhu Udara dan Kelembapan Relatif*. <https://staklim-sumsel.bmkg.go.id/analisis-suhu-udara-dan-kelembapan-relatif-bulan-juli-2024/>
- BPS. [Badan Pusat Statistik]. (2024). *Produksi Palawija (Ton), 2021-2023*.
- CAC. [Codex Alimentarius Commission] (2014). *Prevention and Reduction of Food and Feed Contamination, 1st edn, hal 33-43. Secretariat of the Codex Alimentarius Commission, Roma*. Codex Alimentarius Commission.
- Davies, R. M. (2019). Some physical properties of groundnut grains. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 1(2), 10–13.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, (2016). *Petunjuk Teknis Pengelolaan Kacang Tanah dan Kacang Hijau Tahun Anggaran 2016*. 1, 1–64.
- Fachruri, M., Muhidong, J., & Sapsal, M. T. (2019). Analisis Pengaruh Suhu dan Kelembaban Ruang terhadap Kadar Air Benih Padi di Gudang Penyimpanan PT. Sang Hyang Seri. *Jurnal Agritechno*, 12(2), 131–137. <https://doi.org/10.20956/at.v0i0.221>
- FAO. [Food and Agriculture Organization of the United Nations] (2020). *Groundnuts production training manual..* <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1637500/>
- Faza, D. A., Lukiwati, D. R., & Karno, K. (2019). Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* l.) dengan inokulasi cendawan mikoriza vesikular-arbuskular dan pemupukan fosfat. *Journal of Agro Complex*, 3(1), 48. <https://doi.org/10.14710/joac.3.1.48-54>
- Fletcher, S. M., & Shi, Z. (2016). An Overview of World Peanut Markets. *Peanuts: Genetics, Processing, and Utilization*, 267–287. <https://doi.org/10.1016/B978-1-63067-038-2.00010-1>

- Hayati, Z., & Tanjung, D. (2023). Pengaruh kelembapan udara terhadap efektivitas pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan qamariyah. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 754. <https://doi.org/10.29210/1202323206>
- Karimi, M., Kheiralipour, K., Tabatabaeefar, A., Khoubakht, G. M., Naderi, M., & Heidarbeigi, K. (2019). Effect of moisture content on physical property on wheat. In *Pakistan Journal of Nutrition* (Vol. 8, Issue 1, pp. 90–95).
- Kasno, A. (2019). Varietas Spesifik Lokasi Untuk Maksimalisasi Produktivitas Kacang Tanah. *Buletin Palawija*, 18(18), 41–47.
- Kementerian Pertanian. (2021). Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. In *Kementrian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*. https://tanamanpangan.pertanian.go.id/assets/front/uploads/document/LAPO_RAN_TAHUNAN_2023.pdf
- Kruszelnicka, W., Chen, Z., & Ambrose, K. (2022). Moisture-Dependent Physical-Mechanical Properties of Maize, Rice, and Soybeans as Related to Handling and Processing. *Materials*, 15(24). <https://doi.org/10.3390/ma15248729>
- Kurniawan, R. M., Purnamawati, H., & Yudianti, W. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 342–350. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/bulagron/article/view/16472>
- Kusmiadi, E. (2013). Pengertian Sejarah dan Perkembangan Pertanian. *Pengantar Ilmu Pertanian*, 1–28.
- Lolowang, A. F., Assa, B. H., Makal, H. V. G., & Pioh, D. D. (2022). Incidence Of Leaf Spot (*Cercospora* Spp.) On Plantspeanuts *Arachis Hypogaea* L.) In Kawangkoan District West. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(2), 238–241. <https://doi.org/10.35791/jat.v3i2.44103>
- Mukhlis, A. M. A., Hartulistiyoso, E., & Purwanto, Y. A. (2017). Pengaruh Kadar Air terhadap Beberapa Sifat Fisik Biji Lada Putih. *Agritech*, 37(1), 16. <https://doi.org/10.22146/agritech.15308>
- Mustofa. (2019). *PENENTUAN SIFAT FISIK KENTANG (Solanum tuberosum L.): SPHERICITY, LUAS PERMUKAAN VOLUME DAN DENSITAS Mustofa 1)*.
- Novianta, E. N. (2018). SIFAT FISIK BIJI BIJIAN (*Glycine max* (L.)) VARIETAS BALURAN DARI BERBAGAI LOKASI PERTUMBUHAN. *Monopoli Dan Persainganm Usaha Tidak Sehat Pada Perdagangan Produk Air Minum Dalam Kemasan*, 1(3), 1–56.
- Paturohman, E. (2015). Peningkatan Produktivitas Kacang Tanah Melalui Penerapan Komponen Teknologi Kunci. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(2), 97–107.

- Pusdatin Kementan, [Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian]. (2022). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. *Buletin Konsumsi Pangan*, 9(1), 1–95.
- Puspitasari, I., Sandra, S., & Wibisono, Y. (2019). Physical Properties of Peanuts in Talam 1 Varieties, Talam 2 Varieties and Takar 2 Varieties. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 7(2), 174–184. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v7i2.127>
- Rizki, A., Sartika, S., H, I., & Asri, S. B. (2023). *Laporan Praktikum TPHP*.
- Salimah, D. M., Lindriati, T., & Purnomo, B. H. (2015). Sifat Fisik dan Kimia Puree Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dengan Penambahan Gum Arab dan Gum Xanthan. *Jurnal Agroteknologi*, 09(02), 145–155.
- Samosir, O. M., Marpaung, R. G., & Laia, T. (2019). Respon kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) terhadap pemberian unsur mikro. *Jurnal Agrotekda*, 3(2), 74–83.
- Sampelan, S., Handayani, R., & Werdiningsih, W. (2015). PENGARUH PERENDAMAN DALAM LARUTAN KAPUR TERHADAP BEBERAPA KOMPONEN MUTU KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*) TANPA KULIT [The Effect of Calcium Hidroxyde Marination on Quality of Peanut Without Skin (*Arachis hypogaea*)]. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 1(2). <http://jurnal.unram.ac.id/index.php/profood/index>
- Sandra, Putri, R. E., Djoyowasito, G., & Wijaya, S. N. (2020). Effect of Moisture Content on Some Physical and Mechanical Properties of “Genjah Arum” Local Rice (*Oryza sativa* L) Variety in Banyuwangi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 515(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/515/1/012020>
- Septian, M. H., Hernaman, I., & Wiradimadja, R. (2018). Perubahan Sifat Fisik Biji Kangkung Selama Penyimpanan (Physical Properties Condition of Ipomea reptans Seeds During Storage). *Jitp*, 6(2), 88–91.
- Waluyo, S., Saputra, T. W., & Permatahati, N. (2021). MEMPELAJARI KARAKTERISTIK FISIK BIJI KAKAO (*Theobroma cacao* L.) PADA SUHU PENGERINGAN YANG BERBEDA. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 10(2), 200. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v10i2.200-208>