

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENGERINGAN DAN
STRUKTUR BIJI TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIK DAN KIMIA BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

***EFFECT OF DRYING TIME AND SEED STRUCTURE
ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERIS
TICS OF PAPAYA (*Carica papaya* L.) SEEDS***



Erika Nanda Syofianti

05031182025005

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

ERIKA NANDA SYOFIANTI. Effect of Drying Time and Seed Structure on Physical and Chemical Characteristics of Papaya (*Carica papaya* L.) Seeds (Supervised by **GATOT PRIYANTO**).

This study aims to determine the effect of drying time and seed structure differences on the physical and chemical characteristics of papaya seeds (*Carica papaya* L.). The drying process was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with a factorial arrangement involving two factors: A (drying time) with 5 levels (0 days, 2 days, 4 days, 6 days, and 8 days) and B (papaya seed structure) with 2 levels (seeds with sarcotesta layer and seeds without sarcotesta layer). This resulted in 10 treatment combinations, each repeated 3 times. The parameters observed in this study included chemical characteristics (antioxidant activity, total phenolics, moisture content, and ash content) and physical characteristics (yield and density). The results indicated that both drying time and seed structure significantly affected the physical and chemical characteristics of papaya seeds. The analysis showed that the average IC₅₀ values for antioxidant activity ranged from 217,94 to 892,79 ppm, total phenolics from 0,75 to 2,52 mg GAE/g, moisture content from 6,39 % to 82,19 %, ash content from 1,55 % to 8,75 %, yield from 0,88 % to 5,77 %, and density from 0,59 to 1,08 g/mL.

Keywords: Drying, Papaya seeds, Sarcotesta layer, Seed structure

RINGKASAN

ERIKA NANDA SYOFIANTI. Pengaruh Lama Pengeringan dan Struktur Biji terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengeringan dan perbedaan struktur biji terhadap karakteristik fisik dan kimia biji pepaya (*Carica papaya* L.). Pengeringan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu A (lama pengeringan) yang terdiri dari 5 taraf (0 hari, 2 hari, 4 hari, 6 hari, dan 8 hari) dan B (struktur biji pepaya) yang terdiri dari 2 taraf (biji dengan lapisan sarkotesta dan biji tanpa lapisan sarkotesta). Kemudian diperoleh 10 kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 3 kali ulangan. Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi karakteristik kimia (aktivitas antioksidan, total fenol, kadar air dan kadar abu) dan karakteristik fisik (rendemen dan berat jenis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu pengeringan dan perbedaan struktur biji berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia biji pepaya. Berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa nilai rata-rata IC_{50} untuk aktivitas antioksidan yaitu 217,94 – 892,79 ppm, total fenol yaitu 0,75 – 2,52 mg GAE/g, kadar air yaitu 6,39 – 82,19 %, kadar abu yaitu 1,55 – 8,75 %, rendemen yaitu 0,88 – 5,77 %, dan berat jenis yaitu 0,59 – 1,08 g/mL.

Kata Kunci : Biji pepaya , Lapisan sarkotesta, Pengeringan, Struktur biji

SKRIPSI

PENGARUH LAMA PENGERINGAN DAN STRUKTUR BIJI TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)

EFFECT OF DRYING TIME AND SEED STRUCTURE ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF PAPAYA (*Carica papaya* L.) SEEDS

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



Erika Nanda Syofianti

05031182025005

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LAMA PENGERINGAN DAN STRUKTUR BIJI TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)

SKRIPSI


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

Oleh:

Erika Nanda Syofianti
05031182025005

Indralaya, Juli 2024

Pembimbing



Dr. Ir. Gatot Priyanto, M. S.
NIP.196005291984031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

Tanggal seminar hasil : 3 Mei 2024

Skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Pengeringan dan Struktur Biji terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Biji Pepaya (*Carica papaya L.*)” oleh Erika Nanda Syofianti telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M. S.
NIP. 196005291984031004

Pembimbing (.....)

2. Friska Syaiful, S. TP., M. Si.
NIP. 197502062002122002

Penguji (.....)

Indralaya, Juli 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erika Nanda Syofianti

NIM : 05031182025005


Judul : Pengaruh Lama Pengeringan dan Struktur Biji terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Biji Pepaya (*Carica papaya L.*)

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

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



Indralaya, Juli 2024



Erika Nanda Syofianti
NIM. 05031182025005

RIWAYAT HIDUP

Erika Nanda Syofianti dilahirkan di Jambi pada 4 April 2002. Penulis merupakan putri pertama dari Bapak Syofian dan Ibu Yulianti. Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar Negeri 97 Kota Jambi selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kota Jambi yang ditempuh selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Pendidikan menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Kota Jambi selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2020. Pada bulan Agustus 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa baru di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis aktif dalam beberapa organisasi antara lain, Himpunan Mahasiswa Jambi (HIMAJA) sejak 2020 sampai sekarang, Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya (HIMATETA) menjabat sebagai wakil divisi seni departemen minat dan bakat kepengurusan periode 2021, Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) menjabat sebagai wakil kepala departemen pengabdian masyarakat periode 2022-2023, UKM Unsri Mengajar menjabat sebagai kepala departemen *Curriculum and Instruction* periode 2023. Penulis juga pernah bertugas menjadi asisten praktikum Analisa Hasil Pertanian pada tahun 2023 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Lama Pengeringan dan Struktur Biji terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Biji Pepaya (*Carica papaya L.*)”** dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesai skripsi ini penulis mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan serta doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M. S. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberi saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi dan semangat serta doa kepada penulis selama perkuliahan.
5. Ibu Friska Syaiful, S. TP., M, Si. sebagai dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, memberi masukan, serta bimbingan dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik serta memotivasi belajar kepada penulis.
7. Staf Administrasi Akademik Jurusan Teknologi Pertanian, dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak Syofian dan Ibu Yulianti yang telah mengizinkan penulis untuk merantau demi menempuh pendidikan, selalu mendoakan, menjaga, dan membiayai kehidupan penulis.

9. Kepada Mbah Romlah yang selalu memberi dukungan dan selalu membekali makanan saat penulis berangkat untuk kuliah di perantauan.
10. Kepada Figo Ardiansyah yang telah membantu dan menemani selama masa perkuliahan dan penelitian, memberi semangat, menjadi *support system* dan mendengarkan keluh kesah penulis dengan penuh kesabaran.
11. Teman-teman satu bimbingan Vionita, Galih, Nofianto, Ferdinantri yang telah membersamai penulis dalam proses penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
12. Kepada sahabat Dekorasix yang telah menemani dan mendukung penulis selama masa perkuliahan di perantauan.
13. Kepada Sahabat Tadika Mesra yang telah menjadi rumah dan tempat berkembang bagi penulis melalui organisasi Unsri Mengajar.
14. Kepada Rahmalia Andriani Syahmenan selaku sahabat sejak SMA yang masih menemani dan mendukung penulis sejak awal perkuliahan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang ingin mengembangkan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan rencana penelitian ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Terima kasih.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Biji Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	4
2.2. Struktur Biji Pepaya.....	6
2.3. Sarkotesta.....	6
2.4. Pengeringan	8
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu.....	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.5. Cara Kerja.....	13
3.6. Parameter Penelitian	14
3.6.1. Karakteristik Kimia	14
3.6.1.1. Aktivitas Antioksidan	14

3.6.1.2. Total Fenol	15
3.6.1.3. Kadar Air	16
3.6.1.4. Kadar Abu	17
3.6.2. Karakteristik Kimia	18
3.6.2.1. Rendemen	18
3.6.2.2. Berat Jenis	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Karakteristik Kimia	19
4.1.1. Uji Aktivitas Antioksidan.....	19
4.1.2. Uji Total Fenol	22
4.1.3. Uji Kadar Air.....	25
4.1.4. Uji Kadar Abu	28
4.2. Karakteristik Fisik	31
4.2.1. Rendemen.....	31
4.2.2. Berat Jenis	34
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1. KESIMPULAN	37
5.2. SARAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Senyawa fitokimia daging buah matang, biji dan daun pepaya.....	7
Tabel 3.1. Daftar Ansira Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial	12
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh lama pengeringan terhadap nilai aktivitas antioksidan biji pepaya	20
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh struktur biji terhadap nilai aktivitas antioksidan biji pepaya	20
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ taraf 5 % pengaruh interaksi lama pengeringan dan struktur biji terhadap nilai aktivitas antioksidan biji pepaya.....	21
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh lama pengeringan terhadap nilai total fenol biji pepaya.....	23
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh struktur biji terhadap nilai total fenol biji pepaya.....	23
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ taraf 5 % pengaruh interaksi lama pengeringan dan struktur biji terhadap nilai total fenol biji pepaya	24
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh lama pengeringan terhadap nilai kadar air biji pepaya	26
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh struktur biji terhadap nilai kadar air biji pepaya	26
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ taraf 5 % pengaruh interaksi lama pengeringan dan struktur biji terhadap nilai kadar air biji pepaya	27
Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh lama pengeringan terhadap nilai kadar abu biji pepaya	29
Tabel 4.11. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh struktur biji terhadap nilai kadar abu biji pepaya.....	29
Tabel 4.12. Uji lanjut BNJ taraf 5 % pengaruh interaksi lama pengeringan dan struktur biji terhadap nilai kadar abu biji pepaya.....	30
Tabel 4.13. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh lama pengeringan terhadap nilai rendemen biji pepaya	32

Tabel 4.14. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh struktur biji terhadap nilai rendemen biji pepaya	32
Tabel 4.15. Uji lanjut BNJ taraf 5 % pengaruh interaksi lama pengeringan dan struktur biji terhadap nilai rendemen biji pepaya	33
Tabel 4.16. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh lama pengeringan terhadap nilai berat jenis biji pepaya.....	34
Tabel 4.17. Uji lanjut BNJ Taraf 5 % pengaruh struktur biji terhadap nilai berat jenis biji pepaya.....	35
Tabel 4.18. Uji lanjut BNJ taraf 5 % pengaruh interaksi lama pengeringan dan struktur biji terhadap nilai berat jenis biji pepaya	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	4
Gambar 2.2. Struktur Biji Pepaya	6
Gambar 2.3. Biji Pepaya dan Lapisan Sarkotesta	7
Gambar 4.1. Nilai rerata IC ₅₀ (ppm) pada biji pepaya	19
Gambar 4.2. Nilai rerata Total Fenol (mg GAE/g) pada biji pepaya.....	22
Gambar 4.3. Nilai rerata kadar air (%) pada biji pepaya	25
Gambar 4.4. Nilai rerata kadar abu (%) pada biji pepaya.....	28
Gambar 4.5. Nilai rerata rendemen (%) pada biji pepaya.....	31
Gambar 4.6. Nilai rerata berat jenis (g/mL) pada biji pepaya.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pengeringan Biji Pepaya	44
Lampiran 2. Gambar biji pepaya dengan perlakuan lama pengeringan dan struktur biji.....	45
Lampiran 3. Perhitungan nilai aktivitas antioksidan.....	47
Lampiran 4. Perhitungan nilai total fenol	51
Lampiran 5. Perhitungan nilai kadar air.....	55
Lampiran 6. Perhitungan nilai kadar abu	59
Lampiran 7. Perhitungan nilai rendemen	63
Lampiran 8. Perhitungan nilai berat jenis	67
Lampiran 9. Rekapitulasi data hasil olahan dengan SPSS IBM 23	71

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman buah dari family *Caricaceae* dan salah satu buah tropis yang banyak tumbuh di hampir seluruh daerah di Indonesia yang dikenal dengan kandungan gizi yang melimpah, seperti vitamin C, provitamin A, mineral kalsium, serat yang tinggi, serta senyawa bioaktif seperti karotenoid dan flavonoid yang dapat berperan sebagai antioksidan (Hartati, 2017). Buah pepaya sangat diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa yang manis serta kandungan nutrisi dan vitamin yang melimpah. Seluruh bagian dari tanaman pepaya dapat memberi manfaat mulai dari buah, bunga, batang, daun sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan masakan dan juga sebagai obat berbagai macam penyakit serta perawatan kesehatan (Zhang *et al.*, 2022). Buah pepaya dapat dijumpai di pasar buah, pedagang buah potong dan rujak. Pedagang buah potong menjual pepaya dalam bentuk siap makan kepada konsumen, sehingga biji pepaya banyak diabaikan. Selain itu, karena rasanya yang pahit, sedikit pedas dengan aroma menyengat membuat biji pepaya kurang disukai dan dianggap limbah yang berujung dibuang (Suprayitno *et al.*, 2023).

Biji pepaya rata-rata berukuran 3,24 mm dan mempunyai struktur unik karena setiap biji dilapisi lendir. Struktur lapisan pada biji pepaya diantaranya endosperm atau dapat disebut embrio biji, kulit biji bagian dalam, perikarp dalam dan perikarp luar, dan yang lapisan paling atas adalah sarkotesta (Tan *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Chow dan Lin (1991) dalam Jotava *et al* (2023) lapisan lendir yang menyelimuti bagian terluar biji disebut sarkotesta. Jika untuk tujuan pembibitan tanaman, lendir sarkotesta memang disarankan untuk dibersihkan dari kulit biji karena ditemukan senyawa menghambat perkecambahan benih yakni senyawa fenolik. Namun, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa sarkotesta mengandung senyawa-senyawa bioaktif yang berkontribusi sebagai aktivitas antioksidan. Senyawa fenolik merupakan salah satu antioksidan yang dapat mencegah penyakit degeneratif seperti kanker kardiovaskular (Maisarah *et al.*, 2014). Sedangkan berdasarkan hasil riset dari

Agustina (2013) minuman yang dibuat dari biji pepaya berkhasiat menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh (Suprayitno *et al.*, 2023). Berdasarkan pernyataan ini maka lapisan lendir sarkotesta menjadi area yang menarik untuk diteliti. Pentingnya penelitian tentang sarkotesta dan biji pepaya adalah bahwa informasi ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan kedua bagian ini. Beberapa aplikasi seperti dalam pembuatan suplemen kesehatan atau produk pangan fungsional, biji pepaya dan sarkotesta dapat dimanfaatkan dengan baik. Namun, belum banyak penelitian yang secara komprehensif membandingkan kandungan di antara kedua bagian biji dan melihat bagaimana pengeringan mempengaruhi karakteristik fisik dan kimia biji pepaya tersebut.

Proses pengeringan adalah langkah penting dalam pengolahan biji pepaya dan sarkotesta. Menghilangkan kadar air dari bahan dengan metode pengeringan dapat memberikan daya tahan selama penyimpanan. Namun, proses pengeringan juga dapat mempengaruhi komposisi kimia bahan terutama aktivitas antioksidan (Izlia *et al.*, 2018). Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana metode pengeringan dapat mempengaruhi kandungan dan karakteristik biji pepaya dan sarkotesta. Beberapa metode pengeringan yang umum digunakan meliputi metode pengeringan sinar matahari, pengeringan oven, dan pengeringan beku. Setiap metode ini memiliki karakteristik yang berbeda dan menghasilkan produk yang memiliki perbedaan dalam komposisi kimia (Kasunmala *et al.*, 2021). Sebuah studi yang dilakukan oleh Abrol *et al* (2014) dan Petikirige *et al* (2022) menyatakan bahwa pengeringan menggunakan tenaga surya membantu mempertahankan aktivitas antioksidan buah pepaya hingga 64,1 %. Selain itu, kadar karotenoid dan kadar total fenolik tidak menurun drastis, sementara kadar vitamin C yang peka terhadap panas menurun selama proses pengeringan. Aghilinategh *et al* (2016) menyatakan bahwa pengeringan dengan suhu yang tinggi akan menyebabkan lebih banyak perubahan atribut sensori pada bahan. Maka dengan memanfaatkan energi matahari, biji pepaya mempertahankan kandungan dan karakteristik organoleptiknya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami pengaruh dari lama durasi pengeringan dan perbedaan struktur biji terhadap karakteristik fisik dan kimia biji pepaya.

1.2. Tujuan

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari lama waktu pengeringan dan perbedaan struktur biji terhadap karakteristik fisik dan kimia biji pepaya (*Carica papaya* L.).

1.3. Hipotesis

Durasi waktu pengeringan dan perbedaan struktur biji berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia biji pepaya (*Carica papaya* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Abrol, G. S., Vaidya, D., Sharma, A. dan Sharma, S., 2014. *Effect of Solar Drying on Physico-Chemical and Antioxidant Properties of Mango, Banana and Papaya. National Academy Science Letters*, 37(1), 51-57.
- Aghilinategh, N., Rafiee, S., Hosseinpour, S., Omid, M. dan Mohta-sebi, S. S., 2016. *Real-time Color Change Monitoring of Apple Slices Using Image Processing During Intermittent Microwave Convective Drying. Food Science and Technology International*, 22(7), 634-646.
- Andriani, Y. Y., Rahmiyani, I., Amin, S. dan Lestari, T., 2016. Kadar Fenol Total Ekstrak Daun dan Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1), 73-78.
- Angelia, I. O., 2018. Uji Karakteristik Kopi Non Kafein dari Biji Pepaya dengan Variasi Lama Penyinaran. *Journal of Agritech Science*, 2(1), 16-29.
- Anliza, S. dan Hamtini., 2017. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol dari Daun *Alocasia macrorrhizos* dengan Metode DPPH. *Jurnal Medikes*, 4(1), 101-106.
- Anwar, C., Irmayanti. dan Ambartiasari., 2021. Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Rendemen, Kadar Air, dan Organoleptik Dendeng Sayat Daging Ayam. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 10(2), 29-38.
- AOAC., 2005. *Officials Methods of an Analysis of Official Analytical Chemistry*. AOAC International. United States of America.
- AOAC., 1995. *Officials Methods of an Analysis of Official Analytical Chemistry*. AOAC International. United States of America.
- Asiah, N. dan Djaeni, M., 2021. *Konsep Dasar Proses Pengeringan Pangan*. Malang : AE Publishing.
- Chielle, D. P., Bertuol, D. A., Meili, L., Tanabe, E. H. dan Dotto, G. L., 2016. *Convective Drying of Papaya Seeds (Carica papaya L.) and Optimization of Oil Extraction. Industrial Crops and Products*, 85, 221-228.

- Christalina, I., Susanto, T. E., Ayucitra, A. dan Setiyadi., 2013. Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Alami Ekstrak Fenolik Biji Pepaya. *Widya Teknik*, 12(2), 18-25.
- Darma, I. G. A. T. W. dan Putra, I. G. N. A. D., 2023. Pengaruh Waktu Pengeringan Menggunakan Sinar Matahari terhadap Karakteristik Fisik Amilum Talas Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Journal Transformation of Mandalika*, 4(2), 236-240.
- Dharma, M. A., Nocianitri, K. A. dan Yusasrini, N. L. A., 2020. Pengaruh Metode Pengeringan Simplisia terhadap Kapasitas Antioksidan Wedang Uwuh. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 9(1), 88-95.
- Erni, N., Kardiman. dan Fadilah, R., 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4(1), 95-105.
- Fahmi, N., Herdiana, I. dan Rubiyanti, R., 2019. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Mutu Simplisia Daun Pulutan (*Urena lobata L.*). *Jurnal Media Informasi*, 15(2), 165-169.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua ed.* Jakarta: UI Press.
- Hartati, R., 2017. Optimalisasi Cara Ekstraksi Sarkotesta terhadap Proses dan Hasil Viabilitas Benih Pepaya. *Jurnal Optimalisasi*, 3(40), 48-55.
- Irondi, A. E., Anokam, K. K. dan Ndidi, U. S., 2013. *Effect of Drying Methods on the Phytochemicals Composition and Antioxidant Activities of Carica papaya Seed.* *International Journal of Biosciences*, 3(11), 1-7.
- Isliana, S., Elsyana, V. dan Ulfa, A. M., 2022. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol dan Etil Asetat Daun Pepaya Jepang (*Cnidioscolus aconitifolius Johnst*). *PharmaCine*, 3(1), 35-46.
- Jimenez, V. M., Newcomer, E. M. dan Soto, M. G., 2014. *Genetics and Genomics of papaya.* New York : Springer.
- Jotava, K. S., Kanzaria, D. R. dan Mishra, S., 2023. *The Effect of Sarcotesta and Time of Sowing on Seed Germination of Papaya (Carica papaya L.) cv. GJP-1.* *Journal of Crop and Weed*, 19(1), 84-87.

- Kasunmala, I. G. G., Navarathne, S. B. dan Wickramasinghe, I., 2021. *Effect of Drying Methods on Antioxidant Activity of Syzygium caryophyllatum (L.) Fruit Pulp. International Journal of Fruit Science*, 21(1), 634-644.
- Lisa, M., Lutfi, M. dan Susilo, B., 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih. *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(3), 270-279.
- Maisarah, A. M., Asmah, R. dan Fauziah, O., 2018. *Proximate Analysis, Antioxidant and Antiproliferative Activities of Different Parts of Carica papaya. Journal of Tissue Science and Engineering*, 5(1), 1-7.
- Mar'atuzzahwa, D., Utama, I. M. S. dan Wirawan, I. P. S., 2023. Pengaruh Ketebalan dan Suhu Pengeringan terhadap Karakter Fisik dan Sensoris Buah Naga Merah Kering. *Jurnal BETA*, 11(1), 50-61.
- Megavitry, R., Hakim, R. R., Amperawati, S., Jannah, A., Ismiasih., Aisyah, S., Marlina, L., Kamarudin, A. P., Leni. dan Sutiharni., 2022. *Teknologi Pertanian*. Padang : PT Global Eksekutif Teknologi.
- Mukhlis, A. M. A., Hartulistiyoso, E. Purwanto, Y. A., 2017. Pengaruh Kadar air terhadap Beberapa Sifat Fisik Biji Lada Putih. *Agritech*, 37(1) 15-21.
- Nugroho, B. S., Nurrahman, A., Dianpalulidewi, T., Suryaningsih, N. dan Jaluli, I., 2023. *Mekanika Fluida Laboratorium Hilir Migas*. Jawa Barat : Penerbit Adab.
- Pangaribuan, S., Nuryawati, T. dan Suprpto, A., 2016. Sifat Fisik dan Mekanik Serta Pengaruh Penyosohan terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Biji Sorgum Varietas KD 4. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Politeknik Negeri Lampung. 8 September 2016. Lampung : 81-86.
- Petikirige, J., Karim, A. dan Millar, G., 2022. *Effect of Drying Techniques on Quality and Sensory Properties of Tropical Fruits. International Journal of Food Science and Technology*, 57(11), 6963-6979.
- Purwaningdyah, Y. G., Widyaningsih, T. D. dan Wijayanti, N., 2015. Efektivitas Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai Antidiare pada Mencit yang Diinduksi *Salmonella typhimurium*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1283-1293.

- Rakhmawati, R. dan Yunianta., 2015. Pengaruh Proporsi Buah : Air dan Lama Pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan Sari Buah Kedondong (*Spondias dulcis*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1682-1693.
- Santana, L. F., Inada, A. C., Santo, B. L. S. E., Filiu, W. F. O., Pott, A., Alves, F. M., Guimaraes, R. C. A., Freitas, K. C. dan Hiane, P. A., 2019. *Nutraceutical Potential of Carica papaya in Metabolic Syndrome. Nutrients*, 11(1), 1-19.
- Sari, A. M., 2023. *10 Manfaat Buah Pepaya untuk Kesehatan*. UMSU Fakultas Pertanian [online], 22 Juni 2023. Tersedia di: <https://faperta.umsu.ac.id/2023/06/26/manfaat-buah-pepaya/> [Diakses 26 Oktober 2023].
- Sari, M., Suhartanto, M. R. dan Murniati, E., 2007. Pengaruh Sarkotesta dan Kadar Air Benih terhadap Kandungan Total Fenol dan Daya Simpan Benih Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia*, 35(1), 44-49.
- Sari, Y., Syahrul. Dan Iriani, D., 2021. Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan pada Kijing (*Pilsbryconcha sp.*) dengan Pelarut Berbeda. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 13(1), 16-20.
- Subandi. dan Nurowidah, A., 2018. *The Potency of Carica papaya L. Seeds Power as Anti-Obesity 'Coffee' Drinks*. IOP Publishing, 515, 1-7.
- Subartono., 2019. *Ini Manfaat Biji Pepaya yang Belum diKetahui Banyak orang*. Makassar Terkini [online], 1 Agustus 2019. Tersedia di: <https://faperta.umsu.ac.id/2023/06/26/manfaat-buah-pepaya/> [Diakses 28 Oktober 2023].
- Sujiprihati, A. dan Suketi, K., 2012. *Budi Daya Pepaya Unggul*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sukadana, I. M., Santi, S. R. dan Juliarti, N. K., 2008. Aktivitas Antibakteri Senyawa Golongan Triterpenoid dari Biji Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Kimia*, 2(1), 15-18
- Suprayitno, D., Widyastuti, D., Zairinal, A., Sulastri, S. dan Sofwani, A., 2023. Analisis Kandungan Kopi Biji Pepaya sebagai Bahan Antioksidan. *Jurnal Green House*, 1(2), 44-47.
- Surya. A., Zaiyar. dan Murwindra. R., 2023. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Pepaya dengan Pelarut Metanol Menggunakan Metode 2,2-Diphenyl-1-Pikrilhidrazyl (DPPH). *JEDCHEM*, 5(1), 1-5.

- Tan, C. X., Tan, S. T. dan Tan, S. S., 2021. *Bioactive Phytochemicals from Vegetable Oil and Oilseed Processing By-products*. Cham Switzerland : Springer.
- Walid, M. dan Putri, D. N., 2023. Skrining Senyawa Metabolit Sekunder dan Total Fenol Kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre ex A. Froehner*) di Daerah Petungkriyono Pekalongan. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 37(1), 1-10.
- Widarta, I. W. R. dan Wiadnyani, A. A. I. S., 2019. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Daun Alpukat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(3), 80-85.
- Widyawati, P. S., Budianta, T. D. W., Werdani, Y. D. W. dan Halim, M. O., 2018. Aktivitas Antioksidan Minuman Daun Beluntas Teh Hitam (*Pluchea indica Less-Camelia sinensis*), *AGRITECH*, 38(2), 200-207.
- Winangsih., Prihastanti, E. dan Parman, S., 2013. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber aromaticum L.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 21(1), 19-25.
- Yunita, M. dan Rahmawati., 2015. Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Mutu Manisan Kering Buah Carica (*Carica candamarcensis*). *Konversi*, 4(2), 17-28.
- Zhanga, R., Lv, J., Yu, J., Xiong, H., Chen, P., Cao, H. dan Martin, J. J. J., 2022. *Antioxidant Analysis of Different Parts of Several Cultivars of Papaya (Carica papaya L.)*. *International Journal of Fruit Science*, 22(1), 438-452.
- Zhou, K., Wang, H., Mei, W., Li, X., Luo, Y. dan Dai, H., 2011. *Antioxidant Activity of Papaya Seed Extracts*. *Molecules*, 16(8), 6179-6192.