

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGERINGAN BIJI LOTUS (*Nelumbo
nucifera*) MENGGUNAKAN *FOOD DEHYDRATOR***

***EFFECTIVENESS OF DRYING LOTUS SEEDS (*Nelumbo
nucifera*) USING *FOOD DEHYDRATOR****



Yudha Wira

05061282025044

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

SUMMARY

YUDHA WIRA, *Effectiveness of Drying Lotus Seeds (*Nelumbo nucifera*) Using a Food Dehydrator (Supervised By **SHERLY RIDHOWATI N.I.**)*.

*This research aims to determine the effectiveness of the time and temperature used for drying in a food dehydrator on the characteristics of lotus seeds (*Nelumbo nucifera*) in order to produce high quality dried lotus seeds. This research method was carried out experimentally in a laboratory using 2 treatments and 3 repetitions, drying at a temperature of 30°C (A) and drying at a temperature of 50°C (B). Drying temperature of 30 °C using a food dehydrator produces a water content of 12% at a drying time of 14 hours, a drying rate of 2.47 grams/hour, a yield of 31.12%, a starch content of 55.56%, and a color of L* 86. 12, a* 2.08 with a (+) sign indicates a reddish color, b* 8.78 with a (+) sign indicates a yellowish color. Drying at a temperature of 50 °C using a food dehydrator produces a water content of 12% at a drying time of 6 hours, a drying rate of 6.10 grams/hour, a yield of 27.48%, a starch content of 55.29%, and a color of L* 86. 01, a* 2.55 with a (+) sign indicates a reddish color, b* 9.54 with a (+) sign indicates a yellowish color.*

Keywords: Lotus seeds, drying, drying temperature

RINGKASAN

YUDHA WIRA, Efektivitas Pengeringan Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) Menggunakan *Food Dehydrator* (Di Bimbing Oleh **SHERLY RIDHOWATI N.I.**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas waktu dan suhu yang digunakan untuk pengeringan pada *food dehydrator* terhadap karakteristik pada biji lotus (*Nelumbo nucifera*) agar menghasilkan biji lotus kering dengan kualitas yang tinggi. Metode penelitian ini dilaksanakan secara eksperimental laboratorium dengan menggunakan 2 perlakuan dan 3 kali pengulangan yaitu pengeringan dengan suhu 30°C (A) dan pengeringan dengan suhu 50°C (B). Pengeringan pada suhu 30°C menggunakan *food dehydrator* menghasilkan kadar air 12% pada waktu pengeringan selama 14 jam, laju pengeringan sebesar 2,47 gram/jam, rendemen sebanyak 31,12%, kadar pati 55,56%, dan warna L* 86,12, a* 2,08 dengan tanda (+) menandakan warna kemerahan, b* 8,78 dengan tanda (+) menandakan warna kekuningan. Pengeringan pada suhu 50°C menggunakan *food dehydrator* menghasilkan kadar air 12% pada waktu pengeringan selama 6 jam, laju pengeringan sebesar 6,10 gram/jam, rendemen sebanyak 27,48%, kadar pati 55,29%, dan warna L* 86,01, a* 2,55 dengan tanda (+) menandakan warna kemerahan, b* 9,54 dengan tanda (+) menandakan warna kekuningan.

Kata kunci : biji lotus, pengeringan, suhu pengeringan.

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENDINGINAN BIJI LOTUS (*Nelumbo
nucifera*) MENGGUNAKAN *FOOD DEHYDRATOR***

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



Yudha Wira

05061282025044

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

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS PENGERINGAN BIJI LOTUS (*Nelumbo nucifera*) MENGGUNAKAN *FOOD DEHYDRATOR*

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

Oleh :

Yudha Wira

05061282025044

Indralaya, Juli 2024

Pembimbing



Dr. Sherly Ridhowati N.I., S.TP., M.Sc.
NIP 198204262012122003

Mengetahui,


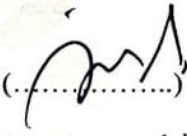

Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Efektivitas Pengeringan Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) Menggunakan *Food Dehydrator*" Oleh Yudha Wira telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|---------|---|
| 1. Dr. Sherly Ridhowati N.I, S.TP, M.Sc.
NIP. 198204262012122003 | Ketua | () |
| 2. Indah Widiastuti, S.Pi, M.Si, Ph,D
NIP. 198005052001122002 | Anggota | () |
| 3. Siti Hanggita R.J, S.TP, M.Si, Ph.D.
NIP. 198311282009122005 | Anggota | () |



Indralaya, Juli 2024
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan

Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi, M.Si.
NIP. 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi, M.Si
NIP. 197606092001121001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yudha Wira

Nim : 05061282025044

Judul : Efektivitas Pengeringan Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*)
Menggunakan *Food Dehydrator*

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah *supervise* pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Yudha Wira

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Yudha wira lahir pada tanggal 08 Mei 2002 di Desa Tanjung Serian, Kecamatan Sungai Pinang, Ogan Ilir, Sumatera Selatan dari pasangan Bapak Lazwardi dan Ibu Yulisdawati, Penulis merupakan anak tunggal.

Pendidikan penulis di mulai dari Sekolah Dasar Negeri (SDN) 05 Sungai Pinang di selesaikan pada tahun 2014, dilanjutkan ke jenjang berikutnya yaitu Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 03 Sungai Pinang dan di selesaikan pada tahun 2017, Dilanjutkan ke jenjang berikutnya yaitu Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 01 Kandis dan di selesaikan pada tahun 2020 Penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama masa perkuliahan penulis juga aktif dalam kegiatan keorganisasian di lingkup internal dan eksternal kampus mulai dari organisasi di Himpunan mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) menjadi kepala Departemen Hubungan Masyarakat Periode 2021-2022. Selama masa kepengurusan penulis berperan aktif sebagai panitia dalam berbagai program kerja Himpunan Mahasiswa. Kemudian pada pertengahan hingga akhir tahun 2022, Penulis mengikuti program Pertukaran Mahasiswa Merdeka 2 di Institut Pertanian Bogor selama satu semester. Penulis telah melaksanakan KKN-T angkatan 98 di Desa Awal Terusan Kecamatan Sirah Pulau Padang mulai dari Juni-Juli 2023 dan melaksanakan Praktek Lapangan di UMKM kerupuk Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara mulai dari Februari-Maret 2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Skripsi ini berjudul “ Efektivitas Pengeringan Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) Menggunakan *Food Dehydrator* ”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M. Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr Sherly Ridhowati NI, S.TP., M.Sc Selaku Dosen Pembimbing Skripsi. Terimakasih atas bimbingan dalam memberi arahan, saran, motivasi dan membantu penulis selama penelitian serta penyelesaian Skripsi.
5. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi, M.Si, Ph.D dan Ibu Siti Hanggita R, S.TP, M.Si, Ph.D selaku Dosen Penguji Skripsi. Terimakasih atas semua kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Dr. Agus Supriyadi S.Pt, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terimakasih atas Semua bimbingan yang sudah diberikan selama penulis aktif berkuliah di jurusan Perikanan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Sriwijaya.
7. Bapak/Ibu Dosen Progam Studi Teknologi Hasil Perikanan, Terimakasih atas ilmu, nasehat, dan telah menjadi seperti orang tua selama di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.

8. Terimakasih kepada Mbak Ana dan Mbak Resa selaku Admin Prodi yang telah membantu dalam membuat surat-surat yang di perlukan selama proses perkuliahan .
9. Terimakasih juga kepada Mbak Naomi dan Kak Sandra selaku Analis Laboratorium yang telah membantu dan mengarahkan selama proses penelitian.
10. Kedua Orang Tua saya Bapak Lazwardi dan Ibu Yulisdawati atas segala Do'a yang tak pernah putus, perhatian arahan, material, cinta dan kasih sayang yang sangat penulis rasakan mulai dari pertama masuk kuliah sampai selesainya skripsi ini.
11. Kepada Keluarga Besar Syafri dan Neaty, Endek Mis dan Endek Kas, Neng Non, Ujuk Nandar dan Ulfa, Mok koya, Mok Fir, Ayuk Rika, Angga (Misan Itam), Della, Evi, Ari dan semua kakak dan adik sepupu dan Keluarga Besar Abdullah dan Yanis, Wo Marsilin Ayenk, Cik mat, Ujuk Inik dan Ujuk Adi, Adek Sherly, Salma dan adek Sepupu yang lain, Terimakasih atas do'a nasihat dan semangat yang di berikan kepada penulis.
12. Kepada Bapak Andi Kumaini S.Pd, M.Pd Selaku Mentor penulis selama di bangku SMA, serta Ibnu, Agung, Arsih, dan seluruh teman-teman di SMAN 01 Kandis.
13. Untuk diriku di masa lalu, diriku yang sekarang, diriku di masa depan, dan diriku di berbagai multiverse lainnya terimakasih untuk tidak menyerah dan selalu semangat menjalani kehidupan di dunia yang sementara ini. Kau adalah diriku yang hebat dan aku bangga pada diriku sendiri, terimakasih.
14. Kepada sahabat seperjuangan M Aqil Farhan (Mid lane), Ibra (Roamer), Arthur (Exp lane), Nanda (Gold Lane), RRQ Fadli (FF), terimakasih atas segala dukungan, kegembiraan dan bantuan tenaga maupun biaya kepada penulis selama kuliah sampai mendapatkan gelar sebagai sarjana.
15. Rekan Seperjuangan bimbingan Ibu Sherly, Wahyu Perdana, Kenaya, Marwah, dan Nanda Gustio.
16. Teman-teman angkatan Devi, Sabrina, Julaika, Riyansah, Imam, Ariyadi, Okta, Attala, Martina, dan teman-teman Teknologi Hasil Perikanan 2020 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu lagi saya ucapkan terimakasih

atas Segala kenangan yang sudah kita lewati serta bantuan kalian kepada penulis.

17. Teman-teman PMM2 IPB terkhusus Kristin dan Noki atas segala kenangan bersama senang, sedih dan hal yang lainnya yang telah kita lewati bersama dengan foto pose ikan,
18. Teman-teman Pondok Gygih Rahayu, Restu, Rival, Bang Amir, Bang Raynhard, Firman. Dan teman-teman Adhiwa terimakasih atas kenangan selama 1 semesternya, senang bertemu dengan orang seperti kalian semoga kita di pertemukan lagi di lain waktu.
19. Teman-teman KKN-T 98 Posko 5 M Fadli, Rolius, Levi, Marisa, Putri zaleha, Nursadiyah, Nuriski, Sulfa, dan Ara terimakasih untuk semua hal yang telah kita lalui bersama.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat di harapkan yang sifatnya membangun. Penulis juga mengharapkan semoga penulisa Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Lotus (<i>Nelumbo nucifera</i>).....	4
2.2. Pengeringan	5
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	7
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Penelitian	7
3.4. Cara Kerja	7
3.4.1. Pengumpulan Biji Lotus	7
3.4.2. Pengeringan Biji Lotus	7
3.5. Parameter yang di Uji	8
3.5.1. Uji Kadar Air (AOAC, 2005)	8
3.5.2. Laju Pengeringan	9
3.5.3. Rendemen	9
3.5.4. Kadar Pati Metode Luff Scroorl (Sulaiman, 1994).....	9

3.5.5. Warna Biji Lotus	10
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Kadar Air	12
4.2. Laju Pengeringan	14
4.3. Rendemen	15
4.4. Kadar Pati	16
4.5. Warna Biji Lotus	17
4.5.1. <i>Lightness</i>	17
4.5.2. <i>Redness</i>	18
4.5.3. <i>Yellowness</i>	18
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1. Kesimpulan	19
5.2. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tumbuhan Lotus	4
Gambar 2.2. Alat Pengering <i>Food Dehydrator</i>	6
Gambar 4.1. Grafik Persamaan Linear Penurunan Kadar Air 30°C	12
Gambar 4.1.2 Grafik Persamaan Linear Penurunan Kadar Air 50°C	13
Gambar 4.2. Grafik Laju Pengeringan	14
Gambar 4.2. Grafik Rendemen	15
Gambar 4.4. Grafik Kadar Pati	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.5. Warna L* a* b* Pada Biji Lotus	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. DOKUMENTASI SELAMA PENGERINGAN.....	24
1.1. Proses Pengeringan Biji Lotus dan Pengujian Kadar Pati	24
1.2. Dokumentasi Pengeringan BijiLotus Dengan Suhu 30°C	24
1.3. Dokumentasi Pengeringan BijiLotus Dengan Suhu 50°C.....	25
1.4. Data Kadar Air Biji Lotus Pengeringan Suhu 30°C	26
1.5. Data Kadar Air Biji Lotus Pengeringan Suhu 50°C.....	27
1.6. Uji Independent Sampel <i>T-test</i> Kadar pati.....	28
1.7. Uji Warna Biji Lotus	28

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Lotus, yang termasuk dalam *famili Nelumboceae* dan dikenal dengan nama lokal seroja, tumbuh dengan baik di daerah tropis dengan suhu hangat (Nabilah, 2023). Terdapat dua spesies *Nelumbo* yang dikenal, yakni *Nelumbo lutea Wild*, atau teratai Amerika, yang ditemukan di bagian timur dan selatan Amerika Utara, serta *Nelumbo nucifera* yang tersebar di seluruh bagian Asia dan Australia (Baehaki et al., 2015). Setiap bagian dari tanaman lotus memiliki kegunaan, namun bagian bijinya adalah yang paling sering dimanfaatkan dan dikonsumsi (Limwachiranon et al., 2018). Biji lotus yang matang mengandung sekitar 8-10% air, 25% protein, 3,7% lemak total, 65% karbohidrat, 3-4% serat kasar, 4% abu, dan memberikan energi sekitar 388 kal/100 g (Moro et al., 2013). Selain itu, biji lotus terutama mengandung karbohidrat dalam bentuk polisakarida, oligosakarida, dan pati (Zhang et al., 2015).

Kandungan berbagai zat gizi dan komponen bioaktif dalam tanaman lotus (*Nelumbo nucifera*) memungkinkan penggunaan biji lotus sebagai bahan olahan makanan komersial dengan metode pengeringan. Pengeringan adalah salah satu metode pengolahan pangan yang bertujuan meningkatkan kualitas dan memperpanjang umur simpan bahan. McCabe (2002) menjelaskan bahwa proses pengeringan melibatkan dua jenis perpindahan, yaitu perpindahan panas dan massa. Ada dua metode utama untuk mengeringkan biji-bijian: pertama, dengan memisahkan biji dari buahnya dan mengeringkannya di bawah sinar matahari; kedua, dengan menggunakan oven atau alat pengering (Risano et al., 2017). Metode pengeringan yang digunakan mempengaruhi kualitas biji lotus. Suhu dan durasi pengeringan harus diperhatikan dengan seksama. Suhu yang tinggi dapat meningkatkan laju perpindahan panas dan massa, namun jika uap air yang dihasilkan tidak dapat terbuang secara efisien, proses pengeringan bisa melambat. Oleh karena itu, pengaturan suhu dan waktu sangat penting untuk menghasilkan biji lotus berkualitas baik (Sidabariba et al., 2017). Menurut Keputusan Bersama Kepala Badan Bimas Ketahanan Pangan No.04/SB/BBKP/II/2002, kadar air yang

ideal untuk biji-bijian menurut SNI adalah 10-14%. Dengan kadar air yang mencapai 12%, biji lotus akan lebih tahan lama karena pertumbuhan mikroba dapat terhambat, yang meningkatkan daya simpan biji tersebut.

1.2. Kerangka Pemikiran

Biji lotus merupakan sumber nutrisi yang sangat kaya. Selain itu memiliki protein dan karbohidrat sebagai komponen utama, biji lotus juga memiliki kadar air yang relatif tinggi (Nawaz *et al.*, 2017). Beragam studi telah mengeksplorasi potensi biji lotus (*Nelumbo nucifera*), termasuk pembuatan tempe dari biji lotus sebagai pengganti alternatif dari kedelai (Sarti, 2019), produksi emping berbahan biji lotus (Pirazuni, 2019), serta pengembangan susu nabati yang menggunakan biji lotus sebagai bahan utama (Oktafiani, 2019). dan Pengaruh suhu pengeringan pada karakteristik biji lotus (Juantri Helda, 2021). Tetapi, penelitian mengenai pengeringan terhadap biji lotus masih sangat minim sehingga informasi penggunaan suhu dan waktu yang tepat sulit di dapatkan.

Pengeringan adalah proses yang bertujuan untuk mengurangi masa air dari suatu bahan atau objek dengan berbagai prinsip dan metode pengeringan. Pada dasarnya prinsip pengeringan dibagi menjadi tiga kategori utama yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Pengeringan konduksi melibatkan transfer panas melalui kontak langsung antara sumber panas dan bahan yang akan dikeringkan, di mana panas berpindah dari sumber panas ke bahan tersebut (Kusuma *et al.*, 2017). Sementara itu, pengeringan konveksi menggunakan aliran udara panas yang bergerak di sekitar bahan, di mana udara panas ini menyerap kelembaban dari bahan yang di keringkan dan menguapkannya (Septiana, 2019). Di sisi lain, pengeringan radiasi memanfaatkan energi radiasi elektromagnetik, seperti sinar inframerah, untuk memanaskan bahan secara langsung, radiasi ini, memanaskan bahan, dan menguapkan kelembaban yang ada pada bahan tersebut (Sary, 2016).

Metode pengeringan bisa menggunakan sinar matahari langsung ataupun menggunakan alat pengering. Namun, pengeringan menggunakan sinar matahari langsung dinilai kurang efektif karena membutuhkan waktu lebih lama dan hasilnya tidak kering secara merata karena tergantung pada cuaca (Fatchullah *et al.*, 2022). Sehingga, dengan adanya teknologi baru yaitu alat pengering *food dehydrator* yang menggunakan energi listrik dapat mengatasi permasalahan lama dan suhu dalam

pengeringan. *Food dehydrator* mampu menjaga suhu secara konstan dan menyebarkan panas merata di seluruh permukaan bahan, memastikan bahwa hasil akhirnya kering secara seragam. Pentingnya menentukan suhu optimum dalam proses pengeringan juga menjadi perhatian utama (Chairunnisa, 2018).

Suhu pengeringan mempengaruhi mutu produk akhir; suhu yang terlalu tinggi dapat merusak kualitas pangan (Tambunan *et al.*, 2017). Dengan demikian, pemilihan suhu yang tepat dalam pengeringan tidak hanya menjamin efisiensi proses tetapi juga hasil akhir yang memenuhi standar kualitas yang diinginkan. Penggunaan suhu pengering di atas 75°C dapat menyebabkan perubahan pada struktur kimiawi dan fisik produk menjadi rusak. Sedangkan pada penggunaan dibawah suhu 30°C menyebabkan mikroba dan jamur masih hidup sehingga daya simpan dan kualitas produk menjadi rendah (Setiyo, 2003). Pada penelitian Safitri (2021) menyebutkan bahwa penggunaan suhu 50°C berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar air pada biji lotus. Fenomena ini terjadi karena peningkatan suhu pengeringan menyebabkan lebih banyak molekul air yang menguap. Penelitian oleh Rizal *et al.* (2013) menunjukkan bahwa dengan meningkatnya suhu pengeringan, kadar air pada biji lotus juga semakin menurun.

Berdasarkan informasi yang telah disampaikan, peneliti berencana untuk mengeksplorasi dampak suhu dan durasi pengeringan terhadap karakteristik biji lotus. Saat ini, studi mengenai dampak suhu dan waktu pada pengeringan biji lotus masih terbatas, sehingga penting untuk melakukan studi ini guna memperoleh data dan informasi mengenai kondisi suhu dan waktu pengeringan yang optimal. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan biji lotus kering dengan kualitas terbaik..

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penggunaa suhu dan waktu pengeringan yang baik terhadap kecepatan penurunan kadar air biji lotus (*Nelumbo nucifera*) menggunakan *Food Dehydrator*.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat agar masyarakat mengetahui tentang lama dan temperature pengeringan terhadap karakteristik pada biji lotus. Sehingga masyarakat dapat informasi tentang pengeringan berapa lama dan suhu yang di gunakan pada *food dehydrator* untuk menghasilkan 12% kadar air pada biji lotus.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanto, B. S., Siswanti, S., & Atmaja, A. (2015). Kinetika pengeringan temu giring (Curcuma heyneana valetton & van zijp) menggunakan cabinet dryer dengan perlakuan pendahuluan blanching. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2), 107-114.
- Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati Herawati, D . 2011. Analisis Pangan. Jakarta:Dian
- Arora, C.P. 2001. Refrigeration and Air Conditioning. Second Edition. McGrow Hill. Singapore.
- Baehaki, A. Shanti, D.L. dan Winda, A. 2015. Kandungan Fitokimia Biji Lotus (Nelumbo nucifera Gertn.) Dari Perairan Rawa. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, Palembang.
- Baehaki, A., Lestari, S. D., & Apriyanti, W. (2015). Phytochemical screening and antioxidant activity of seeds extract of water plant (Nymphaea stellata and Nelumbo nucifera). *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 7(11), 221-224.
- Chairunnisa, N.A. 2018. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Jenis Perendaman terhadap Karakteristik Tepung Kacang Lupin (Lupinus gustifolus). [Skripsi]. Universitas Pasundan. Bandung.
- Choirunisa, R.F. Bambang, S. dan Wahyunanto, A.N. 2014. Pengaruh Perendaman Natrium Bisulfit (NaHSO₃ dan Suhu Pengeringan terhadap Kualitas Pati Umbi Ganyong (Canna Edulis Ker). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, Vol.2, No.2.
- Fatchullah, A., Auffadiina, J., Sarah, G., Peggy, C., Kurniasari, L., Dwi, P., ... & Setyo, G. (2022). Implementasi Food Dehydrator Pada Pengeringan Bunga Telang Sebagai Produk Teh Umkm Kampung Cendana Kelurahan Perak Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Patikala*, 1(4), 350-356.
- Fitri, K., Khairani, T. N., Andry, M., Rizka, N., & Nasution, M. A. (2023). Uji Aktivitas Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Seroja (Nelumbo Nucifera G.) Terhadap Bakteri Propionibacterium acnes dan Staphylococcus aureus. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 37-45.
- Hayati, 2011. Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Mutu Rosella Kering. Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh.
- Iswari, K., & Astuti, H. F. (2016). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Mutu TepungCassavaTermodifikasi. *Sumatera Barat: BPTP Sumatera Bara*.
- Jacobs, H., & Delcour, J. A. (1998). Hydrothermal modifications of granular starch, with retention of the granular structure: A review. *Journal of agricultural and food chemistry*, 46(8), 2895-2905.

- Jena, B. N., Saily, A. S., Nanda, S. P., Madhusmita, Prof. M., & Swain, Dr. S. (2022). Development of dehydrator for domestic use of fruits. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 10(5). <https://doi.org/10.22214/ijraset.2022.42885>
- Kusuma, G. I., & Fitriyati, N. (2017). Aplikasi Kalman Filter Dan Ensemble Kalman Filter Pada Pendeteksian Gangguan Konduksi Panas Pada Keping Logam Berbentuk Silinder. *LOGIK@*, 7(2), 152-165.
- Kusumawati, D. D., Amanto, B. S., & Muhammad, D. R. A. (2012). Pengaruh perlakuan pendahuluan dan suhu pengeringan terhadap sifat fisik, kimia, dan sensori tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1).
- Limwachiranon, J., Huang, H., Shi, Z., Li, L., & Luo, Z. (2018). Lotus flavonoids and phenolic acids: Health promotion and safe consumption dosages. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(2), 458-471.
- Manfaati, R., Baskoro, H., & Rifai, M. M. (2019). Pengaruh waktu dan suhu terhadap proses pengeringan bawang merah menggunakan tray dryer. *Fluida*, 12(2), 43-49.
- Miranti, M. (2020). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu permen jelly buah nangka. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1), 116-120.
- Moro, C.F. Masami Y. Yoshiaki K. Ganesh K. dan Randeep R. 2013. Lotus — A Source of Food and Medicine: current Status and Future Perspectives in Context of the Seed Proteomics. *International Journal of Life Sciences*, Vol 7, No. 1, hal. 1-5.
- Nabilah, F. (2023). Tumbuhan Lotus Sebagai Inspirasi pembuatan desain modif digital printing outer zero waste.
- Nabilah, F. (2023). Tumbuhan Lotus Sebagai Inspirasi Pembuatan Desain Motif Digital Printing Outer Zero Waste.
- Ngete, A. F. (2020). Penggunaan pewarna alami sebagai upaya meningkatkan kualitas kesehatan. *Jurnal Kesehatan Tujuh Belas (Jurkes TB)*, 1(2).
- Oktafiani, L. 2019. Kajian Karakteristik Susu Nabati dari Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Kedelai (*Glycinemax (L.)*). [Skripsi]. repository.unsri.ac.id.
- Pirazuni, F.Q. 2019. Karakteristik Fisiko-Kimia Produk Emping Biji Seroja. [skripsi]. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Rahayuningtyas, A., & Kuala, S. I. (2016). Pengaruh suhu dan kelembaban udara pada proses pengeringan singkong (Studi Kasus: Pengering Tipe Rak). *ETHOS: Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 99-104.
- Rakyat. AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Officialand Analytical Chemist*. 25 th edition. Publisher AOAC, Inc., Washington DC.

- Safitri, J.H. 2021. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Pati Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*). [Skripsi]. repository.unsri.ac.id.
- Sary, R. (2016). Kaji eksperimental pengeringan biji kopi dengan menggunakan sistem konveksi paksa. *Jurnal Polimesin*, 14(2), 13-18.
- Septiana, T. (2019, August). Analisis Efisiensi Termal Mesin Oven Rotary Tipe NFX-320 Pada Proses Pengeringan Bahan Dasar Roti. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 10, No. 1, pp. 444-448).
- Setiyo, Y. (2003). Aplikasi Sistem Kontrol Suhu dan Pola Aliran Udara pada Alat Pengering Tipe Kotak untuk Pengeringan Buah Salak, Pengantar Falsafah Sains. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Shahidi, F., & Naczk, M. (1995). *Food phenolics*. Technomic Pub. Co..Sarti, M. Y., Ridhowati, S., Lestari, S. D., Rinto, R., & Wulandari, W. (2019). Studi Kesukaan Panelis Terhadap Tempe dari Biji Lotus (*Nelumbo nucifera*) dan Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Fishtech*, 8(2), 34-41.
- Sidabariba, N. W., Rohanah, A., & Daulay, B. S. (2017). Uji Variasi Suhu Pengeringan Biji Kakao Dengan Alat Pengering Tipe Kabinet Terhadap Mutu Bubuk Kakao. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 5, 192-195.
- Syaifudin, A., & Wibowo, F. F. S. (2022). The Diversity and Potential of Aquatic and Succulent Plants in Purwodadi Botanical Gardens: Keanekaragaman dan Potensi Tumbuhan Akuatik dan Sukulen di Kebun Raya Purwodadi. *Jurnal Sains dan Pendidikan Biologi*, 1(2), 35-41.
- Tambunan, Y.B. Sentosa Ginting, dan Linda Masniary Lubis. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Bubuk Bumbu Sate Padang. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, Vol.5, No.2.
- Teurupun, A., Timbowo, S. M., & Palenewen, J. C. (2013). Identifikasi Kapang Pada Rumput Laut *Euclima cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) Kering Dari Desa Rap Rap Arakan Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 1(1).
- Yahya, M. (2015). Kajian karakteristik pengering fluidisasi terintegrasi dengan tungku biomassa untuk pengeringan padi. *Jurnal Teknik Mesin*, 5(2), 65-71.
- Zhang, Yi. Xu, Lu. Shaoxiao, Zeng. Xuhui, Huang. Zebin, Gao. Yafeng, Zheng. Yuting, Tian. Baodong, Zheng. 2015. Nutritional Composition, Physiological Functions and Processing of Lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) seeds: A Review. *Phytochem*, Vol. 14.