

SKRIPSI

**PENGERINGAN JAMUR TIRAM (*PLEUROTUS OSTREATUS*)
MENGUNAKAN OVEN GELOMBANG MIKRO
BERDASARKAN WAKTU DAN VARIETAS**

***DRYING OYSTER MUSHROOM (*PLEUROTUS OSTREATUS*)
USING A MICROWAVE OVEN BASED ON TIME AND
VARIETY***



**Anggi Tri Astuti
05021282025046**

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

SUMMARY

ANGGI TRI ASTUTI. Drying of Oyster Mushroom (*pleurotus ostreatus*) using microwave oven based on time and variety (Supervised by **RIZKY TIRTA ADHIGUNA**)

This study aims to determine the drying characteristics of oyster mushrooms using microwave ovens based on time and varieties. This research was conducted at the Water Land Engineering Machinery Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, South Sumatra from March 2024 to July 2024.

This study used a completely randomized design (CRD) consisting of two factors, namely the variety factor (A) consisting of two levels, namely A1 = white oyster mushroom variety florida, A2 = white oyster mushroom variety HU. The time factor (B) consists of three levels, namely, B1 = 20 minutes, B2 = 30 minutes, B3 = 40 minutes. Each treatment was carried out 3 times. Parameters observed included yield, moisture content, drying rate, rehydration value, color and texture.

This research process starts from material preparation, parameter observation and data analysis. The results of this study were that the A2B3 treatment (white oyster mushroom variety HU and 40 minutes time) had the best characteristics, with a moisture content of 2.1%, yield of 41%, drying rate of 0.05%bk/min, rehydration value of 162.9%. Based on the results of this study, the microwave proved to be efficient in drying materials at 40 minutes.

Keywords: microwave, drying, oyster mushroom, drying rate, energy efficiency

RINGKASAN

ANGGI TRI ASTUTI. Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Menggunakan Oven Gelombang Mikro Berdasarkan Waktu dan Varietas (Dibimbing oleh **RIZKY TIRTA ADHIGUNA**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengeringan jamur tiram menggunakan oven gelombang mikro berdasarkan waktu dan varietas. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Mesin Teknik Tanah Air, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, Sumatera Selatan pada bulan Maret 2024 sampai dengan Juli 2024.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor varietas (A) terdiri dari dua taraf, yaitu A1 = varietas jamur tiram putih florida, A2= varietas jamur tiram putih HU. Faktor waktu (B) terdiri atas tiga taraf yaitu, B1= 20 menit, B2= 30 menit, B3= 40 menit. Setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi rendemen, kadar air, laju pengeringan, nilai rehidrasi, warna dan tekstur.

Proses penelitian ini dimulai dari persiapan bahan, pengamatan parameter dan analisis data. Hasil dari penelitian ini adalah perlakuan A₂B₃ (jamur tiram putih varietas HU dan waktu 40 menit) memiliki karakteristik terbaik, dengan kadar air 2,1%, rendemen 41%, laju pengeringan 0.05%bk/menit, nilai rehidrasi 162,9%. Berdasarkan hasil penelitian ini *microwave* terbukti efisien dalam pengeringan bahan pada waktu 40 menit.

Kata kunci: *microwave*, pengeringan, jamur tiram, laju pengeringan, Efisiensi energi

SKRIPSI

PENGERINGAN JAMUR TIRAM (*PLEUROTUS OSTREATUS*) MENGUNAKAN OVEN GELOMBANG MIKRO BERDASARKAN WAKTU DAN VARIETAS

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



Anggi Tri Astuti
05021282025046

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGERINGAN JAMUR TIRAM (*PLEUROTUS OSTREATUS*)
MENGUNAKAN OVEN GELOMBANG MIKRO
BERDASARKAN WAKTU DAN VARIETAS**

SKRIPSI

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

Oleh:

Anggi Tri Astuti
05021282025046

Indralaya, September 2024

Menyetujui :
Pembimbing



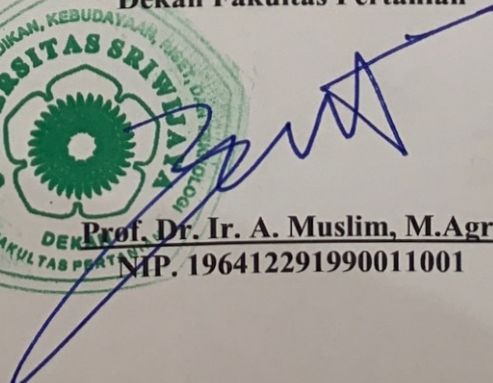
Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP., M.Si.
NIP. 198201242014041001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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



Skripsi ini dengan judul "Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) menggunakan oven gelombang mikro berdasarkan waktu dan varietas" Anggi Tri Astuti telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Agustus 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP. M.Si.
NIP. 198201242014041001

Pembimbing (.....)

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

Penguji

Indralaya, September 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



17 SEP 2024

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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggi Tri Astuti

NIM : 05021282025046

Judul : Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Menggunakan Oven Gelombang Mikro Berdasarkan Waktu dan Varietas

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil praktek saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian 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 mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2024



Anggi Tri Astuti

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Anggi Tri Astuti merupakan anak terakhir dari tiga bersaudara yang dilahirkan di Palembang pada tanggal 02 Agustus 2002 dari pasangan bapak Katmo dan ibu Ponikem. Penulis telah menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 15 Palembang lulus pada tahun 2014, setelah lulus melanjutkan Sekolah menengah pertama di SMP PGRI Sukamoro lulus pada tahun 2017, dan kemudian melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Talang Kelapa lulus pada tahun 2020. Serta sekarang melanjutkan pendidikannya di perguruan Negeri yaitu Universitas Sriwijaya di Jurusan Teknologi Pertanian program studi Teknik Pertanian.

Penulis lulus SMA pada tahun 2020 dan menempuh test masuk perguruan tinggi dan berhasil lolos melalui jalur SBMPTN tahun 2020 di Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama di jurusan penulis mengikuti HIMATETA dan juga seminar yang dilakukan oleh Jurusan Teknologi Pertanian maupun diluar Jurusan Teknologi Pertanian.

Saat ini penulis sudah melaksanakan Penelitian dengan judul Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Menggunakan Oven Gelombang Mikro Berdasarkan Waktu dan Varietas, yang merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis pucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul “Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Menggunakan Oven Gelombang Mikro Berdasarkan Waktu dan Varietas”.

Penyusunan skripsi yang penulis lakukan tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan orang – orang yang berdedikasi tinggi disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Bapak Tercinta, Katmo. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, terima kasih banyak atas segala doa yang tak pernah berhenti mengiringi setiap langkah, dan yang selalu memberikan semangat kepada penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis dan memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Ibu Tercinta, Ponikem. Terimakasih sebesar besarnya penulis sampaikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, dukungan, dan doa yang diberikan selama ini, yang selalu sabar dan menguatkan dalam kondisi dan keadaan apapun. Terima kasih atas nasihat yang diberikan, ibu menjadi pengingat dan penguat yang paling hebat. Terimakasih ibu.
3. Saudari dan saudara Tercinta Novi Winarni, dan Joko Sriono, terima kasih banyak atas dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis, terimakasih selalu menghibur penulis.
4. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Yth. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian.
7. Yth. Bapak Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP. M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan, dan pembimbing skripsi yang telah

membimbing, memberikan masukan serta arahan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Yth. Bapak Prof. Dr.Ir. Daniel Saputra, M.S.A.Eng selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahan kepada penulis.
9. Yth. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis.
10. Staf Administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, terima kasih atas segala informasi dan bantuan yang telah diberikan.
11. Sahabat penulis, Putu Rianti, Putri Zahra, Asi Silaningsih, Siti Rafiqha Azikra Ranau, Rizky Ayu Saputri, Angie Meredith C, Rindiani, Yossita Inayah A, Sinta Nuriyah, Sahabat perjuangan dari awal kuliah sampai sekarang, saling memberikan motivasi dan mensupport satu sama lain dalam proses pengerjaan skripsi. Terima kasih telah berjuang bersama dalam dunia perkuliahan yang keras ini.
12. Sahabat penulis, Ayu Agustin, Della Anggitia, Hanny Lia Anggraini, Anggun Agustiartha Pertiwi, Popy Adelia, sahabat sedari SMA yang selalu memberi semangat, motivasi, doa dalam proses pembuatan skripsi.
13. Sahabat penulis, Marbela Susana, Ranita Syahril, sahabat sedari TK yang selalu memberikan dukungan dan mensupport penulis dalam proses pengerjaan skripsi.
14. Rekan seperbimbingan akademik dan satu penelitian, Yesi Sahara Murni, M. Andika Afrianda, Adit Falah Febrian, M. Ramadanu Fatoni. Terimakasih telah banyak memberikan saran dan bantuan selama proses penelitian.
15. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) yang telah menemani KKN selama satu bulan lamanya.
16. Keluarga besar mahasiswa Teknik Pertanian angkatan 2020 yang sudah melewati waktu hampir empat tahun bersama, berbagi cerita suka dan duka, terima kasih untuk semua bantuan dan motivasi yang telah diberikan selama ini.
17. Seluruh keluarga HIMATETA Universitas Sriwijaya.
18. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dalam menyusun Skripsi ini. Selaku penulis saya berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang-orang yang membacanya. Penulis juga memohon maaf kepada pembaca apabila terdapat kesalahan maupun kekurangan dalam penulisan Skripsi ini.

Indralaya, September 2024

Anggi Tri Astuti

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jamur Tiram	5
2.1.1 Taksonomi Jamur Tiram	6
2.2 Blanching	7
2.3 Pengeringan.....	8
2.4 Rasio Rehidrasi	10
2.4 Alat Pengering Oven Gelombang Mikro	11
2.4.1 Oven Gelombang Mikro	11
2.4.2 Gelombang Mikro	12
2.4.3 Prinsip Kerja Oven Gelombang Mikro	12
2.5 Manfaat Pengeringan Jamur Tiram.....	15
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4.1 Tahapan perlakuan pendahuluan.....	16
3.4.2 Tahapan pengeringan jamur tiram	17
3.5 Analisis Data	17
3.5.1 Kadar Air.....	17
3.5.2 Laju Pengeringan	18
3.5.3 Energi yang digunakan untuk pengeringan jamur tiram.....	18
3.5.4. Energi yang dihasilkan pemanas (<i>Q_{out}</i>)	18

3.6 Parameter Penelitian.....	19
3.6.1 Massa Bahan	19
3.6.2 Warna	19
3.6.3 Nilai Rehidrasi	20
3.6.4 Tekstur	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Kadar Air Terhadap Waktu.....	22
4.2 Laju Pengeringan Terhadap Waktu.....	26
4.3 Nilai Rehidrasi	28
4.4 Rendemen Hasil Pengeringan	29
4.5 Warna	31
4.6 Tekstur	34
4.7 Analisis Perpindahan Panas	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jamur tiram	4
Gambar 2.2 Struktur jamur tiram.....	5
Gambar 2.3 Komponen oven gelombang mikro.....	10
Gambar 4.1 Nilai penurunan kadar air jamur tiram putih varietas florida terhadap Waktu.....	20
Gambar 4. 2. Nilai penurunan kadar air jamur tiram putih varietas HU terhadap Waktu.....	22
Gambar 4.3. Grafik laju pengeringan terhadap waktu	24
Gambar 4.4. Diagram nilai rehidrasi jamur tiram varietas florida terhadap waktu	26
Gambar 4.5. Diagram nilai rehidrasi jamur tiram varietas HU terhadap waktu	26
Gambar 4.6.Grafik rendemen jamur tiram varietas florida terhadap Waktu	27
Gambar 4.7.Grafik rendemen jamur tiram varietas HU terhadap Waktu	28
Gambar 4.8. Nilai lightness (%) jamur tiram varietas florida dan HU	30
Gambar 4.9. Nilai redtness (%) jamur tiram varietas florida dan HU	30
Gambar 4.10. Nilai yellowness (%) jamur tiram varietas florida dan HU	31
Gambar 4.11. Nilai kekerasan (gf) jamur tiram varietas florida dan HU	32
Gambar 4.12. Suhu tengah jamur tiram pada pengeringan 20 menit varietas florida dan HU	35
Gambar 4.13. Suhu tengah jamur tiram pada pengeringan 30 menit varietas florida dan HU	36
Gambar 4.14. Suhu tengah jamur tiram pada pengeringan 40 menit varietas florida dan HU	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu jamur tiram	5

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia salah satu negara mempunyai pertanian yang sangat luas. Penduduk warga Indonesia khususnya di pedesaan sebagian besar menggantungkan hidupnya di pertanian untuk mempertahankan hidup dalam proses keberlangsungan hidup (Vintarno *et al.*, 2019). Indonesia memiliki hutan tropis salah satu ekosistem merupakan suatu bentuk kekayaan flora, salah satunya tanaman hortikultura (Achmad *et al.*, 2016). Tanaman hortikultura mempunyai prospek yang cukup tinggi untuk dikembangkan di karenakan banyaknya varietas hortikultura yang tinggi nilai ekonomisnya apabila dibudidayakan dengan cara yang tepat. Tanaman hortikultura memiliki nilai ekonomis yang tinggi salah satunya jenis tanaman jamur (Septianita, 2021).

Tingginya tingkat pengembangan jamur konsumsi di negara Indonesia menandakan produksi jamur di Indonesia terus meningkat, selain mudah di budidayakan dan tidak membutuhkan lahan yang luas jamur juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak masyarakat Indonesia yang membudidayakannya. Jamur di produksi pada skala industri sebagai bahan pangan karena kandungan nutrisinya, kelezatannya, dan mampu menstimulasi kesehatan. Jamur dimanfaatkan untuk keperluan seperti biokonversi limbah pertanian (Achmad *et al.*, 2016). Peluang pemasaran produk jamur sangatlah mudah karena populasi di Indonesia yang terus meningkat beserta banyaknya perkembangan industri yang dapat membantu sebagai peluang pemasaran produk jamur tiram.

Jamur tiram di Indonesia mempunyai prospek yang bagus untuk pengembangan, dapat mencukupi pasar ekspor maupun pasar dalam negeri yang selalu tinggi permintaan pasarnya. Meningkatnya permintaan jamur tiram dipasaran disebabkan banyaknya masyarakat yang sudah mengerti akan nilai gizi jamur tiram serta komponen dasar untuk media tanam jamur tiram yang tersedia di sekitar lingkungan dan kondisi alam yang mendukung. Sehingga sektor pertanian di Sumatera Selatan menjadi sumber penghasilan perekonomian daerah

(Sagaf *et al.*, 2022).

Perkembangan jamur tiram di Sumatera Selatan khususnya kota Palembang berkembang dengan pesat seiring berkembangnya era dan permintaan pasar yang tinggi. Produksi jamur tiram di kota Palembang mencapai 200 kg per hari, dengan permintaan pasar sebesar 185,85 kg per hari. Kecamatan ilir barat 1 merupakan salah satu desa yang banyak menggeluti usaha budidaya jamur tiram, walaupun belum dikelola dengan maksimal namun sudah menjadi penghasil jamur di kota Palembang. Tingginya tingkat permintaan pasar berdampak positif untuk kemajuan perkembangan usaha tani jamur tiram yang ada di kota Palembang. Semakin banyak permintaan pasar maka semakin banyak terbukanya lapangan pekerjaan melalui budidaya jamur tiram (Septianita, 2021).

Pembudidayaan jamur tiram dapat memanfaatkan kompos serbuk kayu, sekam, jerami padi, dan alang-alang. Substart berfungsi sebagai bahan utama untuk pertumbuhan jamur, substart menyimpan serat, karbohidrat, selulosa yang kemudian digunakan sebagai sintesis protein. Penduduk Indonesia pada umumnya menggunakan serbuk kayu sebagai media tanam untuk pembudidayaan jamur tiram. Serbuk kayu memiliki kelebihan tersendiri di bandingkan media tanam yang lain, kelebihan serbuk kayu sebagai media tanam yaitu harganya yang murah karena di peroleh dari limbah, selain murah serbuk kayu mudah untuk di campur dengan bahan lainnya dan mudah di bentuk (Gazali, 2023).

Pengembangan jamur tiram merupakan teknologi tepat bagi warga yang tidak memiliki banyak modal, karena perawatan jamur tiram tidak membutuhkan biaya yang besar dan perawatannya tidak rumit. Pembiakan jamur tiram tidak membutuhkan waktu lama dengan umur 1,5 bulan jamur tiram sudah dapat di panen, tidak butuh pupuk dan tidak mengenal musim. Limbah baglog jamur tiram dapat di manfaatkan sebagai pupuk kompos, media perkembangbiakan cacing dan makanan ikan (Sagaf *et al.*, 2022).

Penanganan pascapanen merupakan salah satu upaya mengantisipasi kerugian dan memaksimalkan keuntungan. Penanganan pascapanen jamur tiram meliputi pengolahan jamur menjadi makanan, pengeringan jamur untuk dijadikan tepung, dan lain sebagainya. Salah satu penyebab jamur tiram memiliki umur simpan yang pendek karena jamur tiram memiliki kadar air yang cukup tinggi, hal

tersebut perlu dilakukan penanganan pascapanen dengan cara mengeringkan jamur tiram. Pengeringan dapat memperpanjang umur simpan dengan mengurangi kadar air dalam jamur tiram. Pengeringan jamur tiram dapat diterapkan dengan menggunakan pengeringan sinar matahari, dengan udara panas, oven, maupun dengan microwave (Fadhilatunnur *et al.*, 2022).

Pengeringan salah satu proses penguapan air dari bahan dengan jumlah yang sangat kecil, dilakukan menggunakan panas. Bahan kering dengan kadar air yang setara dengan kadar air keseimbangan. Jamur tiram dikeringkan menggunakan gelombang mikro (microwave). Proses ini memungkinkan pengeringan bahan pertanian dengan kandungan air tinggi. *Microwave* membutuhkan jangka waktu pengeringan bervariasi tergantung pada tingkat daya, jumlah, ukuran dan ketebalan sampel. *Microwave* dengan daya yang lebih tinggi memiliki kemampuan untuk mengeringkan dalam waktu yang lebih cepat daripada *microwave* dengan daya yang lebih rendah. Proses pengeringan *microwave* dengan mengirim energi pemanasan langsung ke bahan melalui interaksi molekuler dengan medan elektromagnetik, sehingga dapat memberikan hasil dalam beberapa menit. Pengeringan bahan menggunakan *microwave* dapat mengurangi waktu pengeringan hingga 25–90%, peningkatan laju pengeringan hingga 400–800%, dan pengurangan konsumsi energi hingga 32–71% dibandingkan dengan teknik pengeringan konvensional (sari dan widodo, 2024).

Mekanisme oven microwave didasarkan pada efisiensi pemanasan bahan microwave. Pengeringan bergantung pada kemampuan bahan dalam menerima energi gelombang mikro dan merubahnya menjadi energi panas. Pengeringan gelombang mikro disebabkan oleh dua faktor polarisasi dipol dan konduksi ionik (Enriyani *et al.*, 2017). Peningkatan energi gelombang mikro terjadi adanya campuran molekul ionik yang bergerak akibat dari medan listrik dan magnet, yang disebut polarisasi dipol. Dalam medan osilasi, partikel beradaptasi ketika gerakannya dibatasi oleh gaya interaksi antarpartikel dan hambatan listrik. Akibatnya, partikel-partikel tersebut menyebabkan pergerakan acak dan menghasilkan panas. Alasan dipilihnya oven microwave sebagai media pengering adalah karena cara kerjanya yang efisien.

Radiasi gelombang mikro, sejenis radiasi non-ionisasi, memutus ikatan

dan menghasilkan energi, yang diwujudkan dalam bentuk panas melalui interaksi antar zat atau media. Energi ini dapat dipantulkan, ditransmisikan, atau diserap. Gelombang mikro sebenarnya merupakan gelombang radio, namun panjang gelombangnya lebih pendek dibandingkan gelombang radio biasa. Disebut dengan mikro karena panjang gelombangnya sangat pendek.(Triesty *et al.*, 2017).

Penelitian ini dengan melakukan pengeringan jamur tiram dengan menggunakan *microwave*. Menggunakan *microwave* guna mendapatkan waktu yang lebih efisien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik pengeringan jamur tiram menggunakan oven gelombang mikro berdasarkan waktu dan varietas.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengeringan jamur tiram menggunakan oven gelombang mikro berdasarkan waktu dan varietas.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Herliyana, E. N., Siregar, I. Z., dan Permana, O. 2016. Karakter Morfologis dan Genetik Jamur Tiram (*Pleurotus* spp.). *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 225.
- Arda, G., Kencana, P. D., Gunadnya, I. B. P., dan Yulianti, N. L. 2016. Model Pengeringan Lapisan Tipis Rebung Bambu "Tabah" (*Gigantochloa nigrociliata* KURZ). *Rona Teknik Pertanian*, 9(1), 62-73.
- Arifin, Z., dan Dedy. 2015. Microwave Assited Deacetylation of Chitin From Shrimp Shells. *Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*. PP 2-1
- Asgar, A., Zain, S., Widiasanti, A., dan Wulan, A. 2013. Kajian Karakteristik Proses Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) Menggunakan Mesin Pengering Vakum. *Jurnal Hortikultura*, 23(4), 379-389.
- Asgar, A., dan Musaddad, D. 2016. Optimalisasi Cara, Suhu, dan Lama Blansing Sebelum Pengeringan Kubis. *Jurnal Hortikultura*, 16(4).
- Basito, B., Rosiani, N., dan Widowati, E. 2015. Kajian Karakteristik Sensoris Fisik Dan Kimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dengan Metode Pemanggangan Menggunakan Microwave. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2), 84-98.
- Brooker, D.B. 1967. *Mathematical model of the Psychometric Chart*. *Trans. ASAE*
- Cengel, Y., Boles, M.A. 2015. *Thermodynamics an Engineering Approach*. McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121
- Daud, A., Suriati, S., dan Nuzulyanti, N. 2019. Kajian Penerapan Faktor Yang Mempengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri. *Lutjanus*, 24(2), 11-16.
- Diza, Y. H., Wahyuningsih, T., dan Silfia, S. 2014. Penentuan Waktu dan Suhu Pengeringan Optimal Terhadap Sifat Fisik Bahan Pengisi Bubur Kampiun Instan Menggunakan Pengering Vakum. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 4(2), 105-114.
- Della Satifa, A., Nilda, C., dan Haryani, S. 2022. Kajian Pengeringan Pisang, Ubi Jalar dan Nangka. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3), 271-276.
- Fadhilatunnur, H., Subarna, Murtadho, Z., dan Muhandri, T. 2022. Pengeringan Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dengan Kombinasi Oven Microwave

- dan Kipas Angin. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 9(1), 26–35.
- Gazali, Z. 2023. Pengembangan Petunjuk Budidaya Jamur Tiram Putih. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1).
- Hananta, B. O., Pratama, P., dan Aswan, A. 2020. Pengaruh Daya Microwave terhadap Rendemen Minyak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan Metode Microwave Hydrodistillation. *KINETIKA*, 11(3), 40-45.
- Heldman, D.R. dan Singh, R.P. 2014. *Introduction to Food Engineering*. Fifth Edition. Academic Press : London.
- Jamaludin, J., dan Andari, G. 2023. Analisis Waktu dan Suhu Chips Terhadap Mutu Tepung Gembili (*Dioscorea Escluenta L.*). *Jurnal Agroekoteknologi Dan Agribisnis*, 7(1), 70-83.
- Khathir, R., Yunita, Y., Ratna, R., dan Elviana, S. 2023. Pengaruh Metode Blanching Terhadap Kualitas Tepung Jamur Tiram Putih. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 15(2).
- Kusyanto, K, dan Rahayu, I. E. 2017. Pengaruh Perbandingan Pelarut Dan Bahan Baku Terhadap Peningkatan Rendemen Minyak Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) Dengan Destilasi-Air Menggunakan Gelombang Mikro. *Prociding SENIATI*, 3(2), 9-1.
- Lisa, M., Lutfi, M., dan Susilo, B. 2015. *Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (*Plaerotus ostreatus*)*. 3(3).
- Mudakir, I., Hastuti, U. S., Rohman, F., dan Gofur, A. 2014. Pengaruh Limbah Kulit Buah Kakao Sebagai Campuran Media Tanam Terhadap Produktivitas Dan Kandungan Gizi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus Cystidiosus*). *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 11, No. 1, pp. 76-80).
- Muhandri, T., Yulianti, S. D., dan Herliyana, E. N. 2017. Karakteristik Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus var. Florida*) Menggunakan Pengering Tipe Fluidized Bed Drier. *Agritech*, 37(4), 420.
- Murad, M., Sabani, R., dan Putra, G. M. D., 2015. Pengeringan Lapisan Tipis Kopra Putih Menggunakan Oven Pengering: White Copra Thin Layer Method Using Drying Oven. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 3(2), 159-163.

- Panda, A., Dirgantara, M., dan Haryono, A. 2021. Pelatihan Pengolahan Jamur Tiram untuk Meningkatkan Keterampilan dan Pendapatan Petani Jamur di Desa Tanjung Sangalang. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 7–12.
- Putri, K., Pambudi, A., dan Puspitasari, R. L. 2014. Perbandingan Pertumbuhan Jamur Tiram Putih Di Kumbung Ciseeng Dan Universitas AL- Azhar Indonesia. *Al-Kuniyah: Jurnal Biologi*, 7(2), 94-98.
- Rambey, R., Sitepu, I. D. B., dan Siregar, E. B. M. 2019. Productivity of Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) on Media Corncobs Mixed with Sawdust. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 260(1), 012076.
- Sagaf, M., Setiyowati, D., Kusumodestoni, R. H., dan Hidayat, S. 2022. Pengembangan Usaha Jamur Tiram Melalui Diversifikasi Produk Jamur Crispy di Batealit Jepara. *Abdimas Universal*, 4(2), 218–224.
- Sari, I. P., Sjoifjan, O., dan Widodo, E. 2024. Pengaruh Metode Pengeringan Oven Dan Microwave Terhadap Kualitas Fisik Pakan. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 7(1), 34-44.
- Septianita, D. 2021 . Analisis Pengembangan Usaha Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) di Kota Palembang) Analysis of Oyster Mushroom Business Development (*Pleurotus Ostreatus*) in Palembang City. *jurnal KaliAgri*, 3(2), 25-28.
- Shaliha, L. A., Abduh, S. B. M., dan Hintono, A. 2018. Aktivitas Antioksidan, Tekstur dan Kecerahan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*) yang Dikukus pada Berbagai Lama Waktu Pemanasan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(4).
- Simanjuntak, M. E., dan Widyawati, P. S. 2022. Pengeringan Ampas Tebu Pada Microwave: Kinetika Pengeringan, Difusi Efektif, dan Aspek Energi. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian (JTHP)*, 15(1), 62-73.
- Sinurat, E., dan Murniyati, M. 2014. Pengaruh Waktu dan Suhu Pengeringan terhadap Kualitas Permen Jeli. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 9(2), 133.
- Sitorus, M. B., Sormin, S. H., dan Simanjuntak, M. E. 2022. Kinerja Pengeringan Jamur Tiram Menggunakan Alat Pengering Tipe Rak Dengan Energi Surya Menggunakan Tiga Buah Kolektor. *Jurnal Pendidik Indonesia (Jpin)*, 5(2), 467-484.

- Suhendar, E., Tamrin., novita, D. D. 2017. Uji Kinerja Alat Pengering Tipe Rak pada Pengeringan Chip Sukun Menggunakan Energi Listrik. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 6(2),125-132.
- Susilawati, I., O., Imaningsih,W., dan Mulyanto, A. 2017. Formulasi Media Produksi Bibit F2 Jamur Tiram Putih. *BIO-SITE Biologi dan sains Terapan*, 3(1), 12-18.
- Sudiarini, N. W. 2015. Karakteristik Pengeringan Wortel (*Daucus Carota L.*) Berdasarkan Keragaman Geometri Bahan dan Daya Oven Microwave. *Skripsi*. Departemen Teknologi Pertanian. Universitas JEMBER.
- Tappe, Chika Puspita. 2022. Analisis Mutu Karaginan Yang Dihasilkan Dari Alga Merah *Kappaphycus Alvarezii* Dengan Metode Microwave Assisted Extraction. *Skripsi*. Departemen Farmasi. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Thohari. M. A., 2015. The Study Of Phytochemical and Antioxidant Content Of Oyster (*Pleurotus Astreatus*) Mushroom on Cogongrass (*Imperata Cylindrica*) Medium. *Skripsi*. Departemen Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Triesty, I., dan Mahfud, M. 2017. Ekstraksi Minyak Atsiri dari Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*) dengan Menggunakan Metode Microwave Hydrodistillation dan Soxhlet Extraction. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), F393-F396.
- Vintarno, J., Sugandi, Y. S., dan Adiwisastra, J. 2019. Perkembangan Penyuluhan Pertanian Dalam Mendukung Pertumbuhan Pertanian Di Indonesia. *Responsive*, 1(3), 90.
- Wahyono, W., dan Rochani, I. 2019. Pembuatan alat uji perpindahan panas secara radiasi. *Eksergi: Jurnal Teknik Energi*, 15(2), 50-59.
- Widyastuti, N. 2015. *Pasca panen jamur tiram putih (Pleurotus sp.) dengan teknik pengeringan oven*. Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia.
- Yunita, M., & Rahmawati, R. 2015. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Mutu Manisan Kering Buah Carica (*Carica candamarcensis*). *Jurnal konversi*, 4(2), 17-28.
- Yuliani, Y., M. Maryanto, N. dan Nurhayati. 2018. Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) dan Tepung Jamur Tiram

(*Pleurotus ostreatus*) Tervariasi Perlakuan Blansing. Jurnal Agroteknologi, 12(2), 176-183