

**PENGUNAAN BERBAGAI JENIS BAHAN PERENDAM TERHADAP
KUALITAS TEKSTUR NATA DE ALOE VERA**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi dan Komputer
Universitas Widya Dharma Klaten



Oleh:

YOGA PRASTIYA
NIM : 2031100009

**PROGAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS WIDYA DHARMA
KLATEN
2024**

**PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS BAHAN PERENDAM TERHADAP
KUALITAS TEKSTUR NATA DE ALOE VERA**

Dipersiapkan dan disusun
Oleh:

YOGA PRASTIYA
NIM. 2031100009

Diajukan Kepada :

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada Tanggal : 24 Agustus 2024

Dinyatakan telah lulus dan memenuhi syarat

Susunan dewan penguji,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Drs. Cucut Prakosa, M. P.
NIP. 19620714 199103 1 003

Dr. Nunuk Siti Rahayu, M. P.
NIK. 690 992 126

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi dan Komputer
Universitas Widya Dharma Klaten



Harri Purnomo, S. T. M. T.
NIK. 690 499 196

HALAMAN PENGUJI SKRIPSI

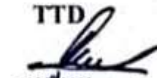



PENGUNAAN BERBAGAI JENIS BAHAN PERENDAM TERHADAP KUALITAS TEKSTUR NATA DE *ALOE VERA*

Oleh:

Yoga Prastiva
NIM. 2031100009

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada Tanggal : 24 Agustus 2024

No	Tim Penguji	Keterangan	TTD
1	Drs. Cucut Prakosa, M. P.	Ketua/Pembimbing Utama	
2	Dr. Nunuk Siti Rahayu, M. P.	Sekretaris/Pembimbing Kedua	
3	Aniek Wulandari, S. P., M. P.	Penguji Utama/Anggota	
4	Fatkun Nur, S. T. P., M. Sc	Penguji Pendamping/Anggota	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yoga Prastiya
N I M : 2031100009
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas : Teknologi dan Komputer

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :
“Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Perendam Terhadap Kualitas Tekstur Nata de
Aloe vera“ Adalah benar – benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal –
hal yang bukan merupakan karya saya dalam Skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan
ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia
menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang
saya peroleh dari Skripsi ini.

Klaten, Agustus 2024

A handwritten signature in black ink is written over a red rectangular stamp. The stamp contains the text 'METERAI TEMPEL' and a serial number '44ALX3044937'. The signature is cursive and appears to read 'Yoga Prastiya'.

Yoga Prastiya

MOTTO

- ✚ Sloka Bhagavad Gita Bab 2:47 “Karmanye vadhikaraste Ma Phaleshu Kadachana; Ma Karma Phala HeturBhurmatey Sangostva Akarmani”
- ✚ Bhagavad Gita, Bab 3, Sloka 19 “Setiap tindakan dilakukan dalam niat yang benar akan membawa kebaikan”
- ✚ Dadiya sumunar sing ora nyulapi"

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan hingga akhirnya skripsi ini bisa terselesaikan.
2. Terimakasih untuk kedua orangtua tercinta Bapak Siswo Mulyono dan Ibu Tuginem, karena telah memberikan doa dan dukungan, baik secara moril maupun materi, dan telah memberikan fasilitas yang dibutuhkan selama penyelesaian skripsi.
3. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi dan Komputer Progam Studi Teknologi Hasil Pertanian dan tenaga pendidik lain yang telah memberikan ilmu dan masukan kepada penulis.
4. Kakak tingkat, yang telah memberikan saran dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan saya angkatan 2020 yang sudah bersama dengan saya selama ini, banyak cerita, pengalaman, pelajaran berharga, dan telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada seluruh rekan mahasiswa dan mahasiswi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten yang sudah banyak membantu dan mendoakan saya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Perendam Terhadap Kualitas Tekstur Nata de *Aloe vera*” Dalam penyusunan skripsi ini pasti ada kendala, namun berkat dorongan dan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Harri Purnomo, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Komputer Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Ibu Aniek Wulandari, S.P., M.P., selaku Ketua Progam Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Bapak Drs. Cucut Prakosa, M. P., selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Dr. Nunuk Siti Rahayu, M. P, selaku selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa mendo'akan serta mendukung baik secara moral maupun materi
6. Teman-teman angkatan 2020 yang selalu memberikan masukan dalam menyusun laporan ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala saran dan kritik yang membangun demi perbaikan skripsi ini dari para pembaca.

Klaten, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGUJI SKRIPSI.....	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	5
D. Hipotesis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> L.)	6
B. Nata de <i>Aloe vera</i>	9
C. Bahan Tambahan Pembuatan Nata de <i>Aloe vera</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
B. Bahan dan Alat.....	17
C. Langkah Penelitian.....	18
D. Metode Analisis.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Analisis Kimia.....	23
1. Analisis Kadar Air.....	23
2. Analisis Kadar Kalsium.....	25
B. Analisis Fisik.....	28
1. Tekstur.....	28
C. Uji Organoleptik.....	31
1. Tekstur.....	31
2. Rasa.....	34
3. Kesukaan Keseluruhan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1. Kandungan Fitokimia Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> L.).....	8 8
Tabel 2. 2. Kandungan Gizi Nata de <i>coco</i>	11 11
Tabel 2. 3. Standar Mutu Nata de <i>Aloe vera</i>	12 12
Tabel 3. 1. Formulasi Nata de <i>Aloe vera</i>	19 23
Tabel 4. 1. Rerata Kadar Air Nata de <i>Aloe vera</i>	26 29
Tabel 4. 2. Rerata Kadar Kalsium Nata de <i>Aloe vera</i>	31 34
Tabel 4. 3. Rerata Nilai Fisik Tekstur Nata de <i>Aloe vera</i>	37
Tabel 4. 4. Rerata Nilai Tekstur Nata de <i>Aloe vera</i>	
Tabel 4. 5. Rerata Nilai Rasa Nata de <i>Aloe vera</i>	
Tabel 4. 6. Rerata Nilai Kesukaan Keseluruhan Nata de <i>Aloe vera</i>	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Lidah Buaya.....	7 7
Gambar 2. 2. Nata de <i>Aloe vera</i>	10 10
Gambar 3. 1. Alir Proses Pembuatan Nata de <i>Aloe vera</i>	21 21
Gambar 4. 1. Grafik Kadar Air Nata de <i>Aloe vera</i>	24
Gambar 4. 2. Grafik Kadar Kalsium Nata de <i>Aloe vera</i>	26
Gambar 4. 3. Grafik Uji Fisik UTM Nata de <i>Aloe vera</i>	30
Gambar 4. 4. Grafik Nilai Tekstur Nata de <i>Aloe vera</i>	32
Gambar 4. 5. Grafik Nilai Rasa Nata de <i>Aloe vera</i>	35
Gambar 4. 6. Grafik Nilai Kesukaan Keseluruhan Nata de <i>Aloe vera</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Prosedur Analisis Kimia dan Analisis Fisik.....	48 51
Lampiran 2. Uji Organoleptik	54 58
Lampiran 3. Perhitungan dan Statistika.....	61
..	76
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	
Lampiran 5. Hasil Analisis Kimia.....	
Lampiran 6. Cek Plagiasi.....	

INTISARI

Penelitian berjudul “Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Perendam Terhadap Kualitas Tekstur Nata de *Aloe vera*” bertujuan untuk mengetahui bahan perendam terbaik nata de *Aloe vera* dari berbagai proses perendaman daging lidah buaya terhadap hasil uji kimia, uji fisika, dan uji organoleptik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental berdasarkan perbedaan hasil tiap perlakuan dalam pembuatan nata de *Aloe vera*, dengan kombinasi bahan utama lidah buaya dengan penambahan larutan perendam terdiri dari 4 perlakuan formulasi yaitu formulasi 1 (LB₀), formulasi 2 (LB_{ks}), formulasi 3 (LB_{as}), dan formulasi 4 (LB_{NaCl}) kemudian nata de *Aloe vera* tersebut dilakukan uji organoleptik dengan menggunakan deskriptif kualitatif. Parameter yang diukur adalah kadar air, kadar kalsium, dan uji tekstur fisik, dan uji organoleptik meliputi uji tekstur, rasa, dan kesukaan keseluruhan.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis kimia (kadar air dan kadar kalsium) dan uji tekstur fisik tertinggi pada nata de *Aloe vera* perlakuan perendaman kapur sirih (LB_{ks}) pada kadar air dengan rerata 99,14%, kadar air sebesar 552,26 mg/kg dan kadar uji tekstur fisik nilai rerata tertinggi yaitu 0,109 N/mm². Sedangkan hasil uji organoleptik secara keseluruhan panelis menyukai nata de *Aloe vera* dengan perlakuan perendaman asam sitrat (LB_{as}) dengan skor tertinggi 3,30 (agak suka) tekstur kenyal dan rasa netral.

Kata Kunci: Kalsium, Lidah Buaya, Nata de *Aloe vera*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang tersebar luas ke kawasan beriklim tropis, semi-tropis, dan kering di berbagai belahan dunia. Tanaman lidah buaya (*Aloe vera* L.) memiliki daun yang berdaging tebal berwarna hijau, banyak mengandung getah atau lendir, memiliki lapisan lilin pada permukaan daunnya, dan mengandung banyak air. Lidah buaya dikenal sebagai tanaman fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan. Aloektin B yang kaya akan nutrisi dan zat pelembab dalam lendir lidah buaya, memiliki kemampuan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, memberikan lapisan perlindungan pada kulit yang rusak, dan mempercepat laju penyembuhan (Manoppo, 2016) dan (Nontji, *et al.*, 2023).

Menurut Badan Pusat Statistik (2023) volume produksi lidah buaya pada tahun 2022 di Indonesia lebih rendah dengan total 4.396.628 kg dari pada produksi pada tahun 2021 yaitu 15.679.981 kg. Jawa Tengah menurut data BPS (2021) produksi lidah buaya pada tahun 2021 total mencapai 71.637 kg. Untuk produksi lidah buaya di daerah Klaten 125 kg, Karanganyar 5.355 kg, Sukoharjo 8.748 kg, dan produksi tertinggi di Jawa Tengah yaitu kota Pemasang 16.566 kg.

Manfaat tanaman lidah buaya untuk kesehatan tidak terlepas dari berbagai nutrisi yang terkandung di dalamnya. Nutrisi yang terkandung dalam tanaman lidah buaya antara lain kalsium, magnesium, zat besi, fosfor, natrium, zinc, folat,

antioksidan, vitamin A, B, C, dan E. Selain itu, komoditas pertanian ini juga mengandung beberapa enzim dan asam amino esensial yang bermanfaat untuk manusia. Manfaat secara detail yaitu seperti menutrisi rambut, mencegah dehidrasi, melembabkan kulit, mencegah peradangan, mengatasi masalah pencernaan, menurunkan kadar gula darah, dan manfaat lainnya (Bella, 2023) dan (Rozaki, *et al.*, 2023).

Lidah buaya jenis *Aloe Barbadensi Miller* memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi sebesar 85 mg/100 g lidah buaya dan juga memiliki kandungan fosfor sebanyak 186 mg/100 g (Furnawanthi, 2002). Berdasarkan penelitian Edrizal, *et al.* (2020) tentang pengaruh ekstrak lidah buaya terhadap jumlah fibroblas dan kadar kalsium pada tulang tibia tikus wistar menunjukkan bahwa kadar kalsium paling tinggi terdapat pada kelompok dosis 11 mg hari 25 yaitu 228,804 mg/g. Penelitian ini sejalan dengan Ananda dan Zuhrotun (2015) tentang aktivitas tanaman lidah buaya sebagai penyembuhan luka didapatkan hasil lidah buaya memiliki kandungan senyawa *gibberellin*, *mannose-6-phosphate*, dan hormon pertumbuhan. Reseptor hormon pertumbuhan memiliki peran dalam aktivitas dan proliferasi fibroblas serta produksi asam hialuronat dan hidroksiprolin pada fibroblas yang menunjukkan adanya aktivitas penyembuhan luka.

Lidah buaya mengandung daging dan lendir yang memiliki rasa pahit. Salah satu metode untuk menghilangkan rasa pahit adalah dengan *blanching*, yaitu perlakuan pendahuluan yang diterapkan pada buah atau sayuran sebelum diolah. Pada pengolahan lidah buaya, *blanching* berfungsi untuk mengurangi aloin, yang merupakan kristal glikosida penyebab rasa pahit. Selain itu, *blanching* juga

membantu menghilangkan komponen penyusun *flavor* yang bersifat volatil sehingga aroma tidak sedap pada lidah buaya dapat dihilangkan (Ekawati, 1998). Selain *blanching*, perendaman dalam larutan asam sitrat, perendaman larutan kapur sirih, dan perendaman larutan garam, juga dapat digunakan untuk menghilangkan lendir pada daging lidah buaya (Pradnyani, *et al.*, 2018).

Asam sitrat berperan sebagai bahan pengasam, penetral, dan memiliki sifat sebagai zat antioksidan. Selain itu, asam sitrat juga berguna untuk memperbaiki sifat koloid pada makanan yang mengandung pektin, memperbaiki struktur jeli dan selai, serta membantu dalam proses ekstraksi pektin dari buah-buahan dan sayur-sayuran (Prayitno, 2002) dan (Sukarsono, 2014). Penelitian sebelumnya telah menggunakan asam sitrat dalam pembuatan manisan kering labu kuning dengan konsentrasi 0,25% (Gardjito, 2005) dan (Sukarsono, 2014). Penggunaan asam sitrat sebesar 0,25% menghasilkan manisan kering labu kuning terbaik karena memberikan kombinasi rasa asam dan manis yang proporsional.

Penelitian Pradnyani, *et al.* (2018), manisan yang direndam dalam larutan kapur memiliki rasa yang serupa dengan manisan lidah buaya pada umumnya. Hal ini disebabkan oleh hilangnya lendir lidah buaya saat proses perendaman, sehingga tidak bercampur dengan larutan gula yang akan membuat rasa manisan lidah buaya menjadi lebih manis. Selain itu, larutan kapur sirih yang bersifat alkalis dapat memperbaiki tekstur bahan makanan dengan mengikat CO₂ dan air (higroskopis), sehingga mengurangi kandungan air dalam bahan pangan. Menurut penelitian Makarti (2007), ketika berinteraksi dengan air maka kalsium hidroksida pada kapur

sirih mengalami pengendapan dan membentuk kristal sehingga menyebabkan tekstur pada manisan nanas berubah menjadi keras.

Menurut penelitian Wulan *et al.* (2019), perendaman carica selama 30 menit menggunakan konsentrasi NaCl 9% menunjukkan perubahan terhadap tekstur juga terjadi pada pembuatan manisan carica. Berdasarkan penelitian tersebut konsentrasi garam berpengaruh nyata pada tekstur manisan carica. Semakin tinggi konsentrasi garam, maka semakin tinggi nilai uji tekstur dari manisan carica. Tingginya nilai uji tekstur terjadi karena adanya tekanan osmosis sehingga air dalam manisan carica yang dihasilkan menjadi berkurang. Nilai vitamin C yang diperoleh berkisar antara 8,21 mg/100 gram 13,82 mg/100 gram. Manisan kering belimbing wuluh yang direndam menggunakan air garam dapur konsentrasi 4% (A1B2) memiliki nilai vitamin C tertinggi yaitu 13,82 mg/100 gram, sedangkan manisan kering belimbing wuluh yang direndam menggunakan air kapur konsentrasi 8% (A3B3) memiliki nilai vitamin C paling rendah yaitu 8,21 mg/100 gram (Mellenia, 2023).

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan mencoba untuk membuat nata de *Aloe vera* dari berbagai proses perendaman untuk mendapatkan mutu nata yang lebih baik.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan yaitu :

- a. Menentukan bahan perendam (Air, Kapur sirih, Asam sitrat dan garam dapur) terbaik nata de *Aloe vera* dari berbagai proses perendaman daging lidah buaya terhadap hasil uji kimia (kadar air dan kadar kalsium) dan uji fisika (tekstur).

- b. Mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap nata de *Aloe vera* dengan berbagai bahan perendam (Air, Kapur sirih, Asam sitrat dan garam dapur) berdasarkan rasa dan tekstur yang dihasilkan.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui adanya perubahan kimia serta organoleptik setelah dilakukan perlakuan perbedaan larutan perendaman dan dapat memberikan informasi dan inovasi serta mengoptimalkan pemanfaatan dari lidah buaya kepada masyarakat dalam pembuatan produk pangan.

D. Hipotesis

Berdasarkan hasil dari pra penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, bahwa produk nata de *Aloe vera* perlakuan perendaman asam sitrat menghasilkan produk nata yang paling banyak disukai oleh konsumen karena rasa yang dihasilkan tidak getir dan memiliki tekstur yang kenyal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian nata de *Aloe vera* dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil analisis kimia kadar air dan kadar kalsium dan uji tekstur fisik tertinggi pada nata de *Aloe vera* perlakuan perendaman kapur sirih (LB_{ks}) pada kadar air dengan rerata 99,14%, kadar kalsium sebesar 552,26 mg/kg dan kadar uji tekstur fisik yaitu 0,109 N/mm².
2. Berdasarkan uji organoleptik, nata de *Aloe vera* yang dihasilkan mempunyai karakteristik nilai tekstur dengan skor 3,65 (kenyal), nilai rasa dengan skor 2,95 (netral), nilai kesukaan secara keseluruhan dengan skor 3,3 (agak suka).

B. Saran

Pada proses pemotongan daging lidah buaya sebaiknya menggunakan mesin pemotong khusus sehingga dapat menghasilkan potongan daging yang seragam dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait efektivitas penggunaan bahan perendaman daging lidah buaya pada pengolahan nata de *Aloe vera*.

DAFTAR PUSTAKA

- A Engelen, dan S Umela, A. A. H. (2017). Pengaruh Lama Pengasinan Pada Pembuatan Telur Asin dengan Cara Basah. *Jurnal Agroindustri Halal*, 3(2), 133.
- Alqamari, M., Tariqan, D. M., dan Alridiwirsa. (2017). *Budidaya Tanaman Obat & Rempah*. Medan : UMSU PRESS. ISBN: 978-6026997-67-8.
- Amanto, B. S., Siswanti, S., dan 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.
- Anam, C. (2019). Mengungkap Senyawa pada Nata de Coco sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 3(1). 42-53. DOI:10.26877/jiphp.v3i1.3453.
- Ananda, H. dan Zuhrotun, A. (2015). Review: Aktivitas Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn) Sebagai Penyembuh Luka. *Farmaka*, 15 (2). 82-89.
- Apelblat, A. (2014). *Citric Acid*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Apriani, I. dan Yani, M. (2018). Kadar Vitamin C dan Organoleptik Manisan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Pada Konsentrasi Air Kapur (Ca(OH)₂) Yang Berbeda. *Edubiotik*, 3 (1). 15-18.

- Asiah, N., dan Handayani, D. (2018). Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Perendaman Dengan Larutan Kalsium Hidroksida Terhadap Mutu Sensori Produk Vacuum Frying Buah Nanas. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, Vol. 7(2).
- Asngad, A. (2008). Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Menjadi Produk Makanan Berserat dengan Penambahan Berbagai Jenis Gula. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 9(2). 144-155.
- Astrinia, S. D. (2022). Produksi Asam Sitrat Dari Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L.Merr) Sebagai Diversifikasi Produk Agroindustri di Kabupaten Semarang. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang (SINOV)*, 4(2), 58-69. ISSN: 2656-520X E-ISSN: 2797-8044.
- Ayeni, A.O., Daramola, M.O., Taiwo, O., Olanrewaju, O., Oyekunle, D. T., Sekoai, P. T., dan Elehinafe, F. B. (2019). Production of Citric Acid from the Fermentation of Pineapple Waste by *Aspergillus niger*. *The Open Chemical Engineering Journal*, 13(1). 88-96.
- Bachtiar, Y. dan Fatah, M.A. (2004). *Membuat Aneka Manisan Buah*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Bella, A. (2022). 8 Manfaat Aloe Vera untuk Kesehatan dan Kecantikan. Alodokter.
- BPS. (2023). *Produksi Tanaman Biofarmaka Menurut Jenis Tanaman*. Jakarta.
- BSN. (1996). *Nata Dalam Kemasan (SNI 01-4317-1996)*. Jakarta.

Budhiono, A., Rosidi, B., Taher, H., dan Iguchi, M. (1999). Kinetic Aspects Of Bacterial Cellulose Formation In Nata-de-Coco Culture System. *Carbohydrate Polymers*, 40(2), 137–143.

Carina, C., Wignyanto, W., & Putri, W. I. (2012). Pengembangan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) Sebagai Manisan Kering dengan Kajian Kosentrasi Perendaman Air Kapur $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan Lama Waktu Pengeringan. *Jurnal Industri*. 1(3). 195-203.

Caudarella, R., Vescini, F., Buffa, A., dan Stefoni, S. (2003). Citrate and Mineral Metabolism, Kidney Stones and Bone Disease. *Front. Biosci.* 8. 1084-1106.

Collade, L. S. (1986). *Nata : Processing and Problems of the Industry in the Phillipines*. Proscending Seminar on Traditional Foods and Their Processing in Asia. 13-15,1086. Tokyo. Japan.

Cosgrove, D.J. (1980). *Inositol Phosphates: Their Chemistry, Biochemistry and Physiology*. Elsevier Scientific Publishing Company. New York.

Crosswhite, F.S. and Crosswhite, C.D. (1984). *Aloe vera*, Plant Symbolism And The Threshing Floor. *Desert Plants*, 6. 43-50.

Darabighane, B., Zarei, A., dan Shahneh, A.Z. (2012). The Effects Of Different Levels Of *Aloe vera* Gel On Ileum Microflora Population and Immune Response In Broilers: A Comparison To Antibiotic Effects. *Journal of Applied Animal Research*, 40(1). 31-36.

Edrizal., Busman., dan Galuh, G. D. (2020). Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe barbadensis* M.) Terhadap Jumlah Fibroblas dan Kadar Kalsium Pada Tulang Tibia Tikus Wistar. *MENARA Ilmu*, 14 (2). 14-22.

Ekawati, Y. (1998). *Pengaruh Pengaliran Lendir dan Blanching Terhadap Sifat Khemis dan Organoleptis Sari Lidah Buaya (Aloe vera L.)*. Surabaya : Widya Mandala Catholic University.

Ekowati, M. A. S., Dananti, K., dan Wening, S. (2023). Pemanfaatan Produk Pertanian yang Biodegradable pada Home Industry Pengolahan *Aloe vera* menjadi Nata de *Aloevera*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademik*, 11(2). 1-8. DOI : 10.59024/jpma.v1i2.178.

Fatah, M. H. dan Bacthiar, Y. (2004). *Membuat Aneka Manisan Buah*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Furnawanthi, I. (2002). *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Gardjito, Murdijati, dan Sari, T. F. K. (2005). *Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dalam Pembuatan Manisan Kering Labu Kuning (Cucurbita maxima) terhadap Sifat Sifat Produknya*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

- Gautam, S. dan Awasthi, P. (2007). Nutrient Composition and Physico-Chemical Characteristics of Aloe vera (*Aloe barbadensis*) Powder. *Journal of Food Science and Technology*, 44(2). 224-225.
- Gelgel, K. D., N. M. Yusa, & D. G. M. Permana. (2016). Kajian Pengaruh Jenis Jahe (*Zingiber officinate Rose.*) dan Waktu Pengeringan Daun Terhadap Kapasitas Antioksidan Serta Sensoris Wedang Uwuh. *Jurnal Ilmu Teknologi Pangan*. 5(2): 11-19.
- Husna, N. E., Nilda, C., dan Manik, S. (2018). Kajian Pembuatan Permen Jelly Dari Buah Tanjung (*Mimusops elengi* L). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 10 (10). 1-6.
- Iryandi, A. F., Hendrawan, Y., dan Komar, N. (2014). Pengaruh Penambahan Air Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Nata de Soya. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 1 (1).
- Ismiyati., Nugrahani, R. A., dan Hendrawati, T. Y. (2018). Diversifikasi Menjadi Produk Selai dan Peningkatan Mutu Juice *Aloevera* di SIGMA Food Sawangan Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3 (2), 59-62.
- Jarod, S. (2007). Keripik buah.
- Kartika, K., Bambang, P., H, Hastuti dan Supartono. (1988). *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan: Pusat Antar*. Universitas Pangan dan Gizi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Kastaman, R., Nopianto, B. H., dan Sudaryanto. (2005). Kajian Proses Pengasinan Telur Metode Reverse Osmosis Pada Berbagai Lama Perendaman. *19*(1), 30–39.
- Laksono, P. A. (2019). *Lama Perendaman Larutan Kapur Sirih $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Manisan Kering Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)*. Skripsi. 20-32. Fakultas Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Semarang. Semarang.
- Maan, A.A., Nazir, A., Khan, M.K.I., Ahmad, T., Zia, R., Murid, M. dan Abrar, M. (2018). The Therapeutic Properties and Applications Of Aloe vera: A Review. *Journal of Herbal Medicine*, *12*. 1-10.
- Makarti, A. (2007). *Pembuatan Manisan Kering dari Rumput Laut*. Skripsi. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Manoi, F. (2007). Penambahan Ekstrak Ampas Nenas sebagai Medium Campuran pada Pembuatan Nata de Cashew. *Buletin Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik*, *18* (1),107-116.
- Manoppo, W. (2016). *Formulasi dan Uji Efektivitas Gel Eksudat Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) sebagai Anti Jerawat*. Skripsi. Gorontalo (ID): Jurusan Farmasi, Universitas Negeri Gorontalo.

- Mellena, D. (2023). *Mutu Fisik, Kimia, Dan Organoleptik Manisan Kering Belimbing Wuluh Dengan Variasi Jenis dan Konsentrasi Larutan Perendam*. Skripsi. Jember : Universitas Jember.
- Miefthawati, N.P., Gusrina, L., dan Axela, F. (2013). Penetapan Kadar Kalsium Ikan Kembung Segar dan Ikan Kembung Asin Secara Kompleksometri. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*, 1(1). 2 -5.
- Nadia, L. S., Lejap, T. Y. T., dan Rahmanto, L. (2023). Pengaruh Pengolahan Pangan terhadap Kadar air Bahan Pangan. *JITAP*, 1 (1). 5-8.
- Nontji, M., HS, S., Galib, M., dan Robbo, A. (2023). Pemanfaatan Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera*) Menjadi Nata de Aloe Sebagai Makanan Berserat Pada Kelompok Wanita Tani di Desa Pucak Kabupaten Maros. *Jurnal Abdi Insani*, 10(2), 827-837.
- Nur, E. M., Munir., dan Novienta, I. D. (2014). Kandungan Kalsium (Ca) Dan Fospor (P) Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*) Sebagai Alternatif Pakan Konsentrat Pada Ransum Ternak Dengan Menggunakan Lama Perendaman NaCl Yang Berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 3(2). 106-115.
- Partiana, I, M. (2015). *Kualitas Bakteriologi Air Minum Isi Ulang pada Tingkat Produsen Di Kota Badung*. Tesis. Denpasar: Universitas Udayana.
- Pradnyani, N. M. A., Antarini, A. A. N., dan Puryana, S. (2018). Pengaruh Perendaman Gel Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Mutu Manisan Lidah Buaya. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 7(4). 171-175.

- Prayitno, S. (2002). *Aneka Olahan Terung*. Yogyakarta : Kanisius Media.
ISBN/ISSN 979-21-0531-X.
- Rosem, J. C., dan Kader, A. A. (1989). Postharvest Physiology an Quality Maintenance of Slice Pear and Strawberry Fruit. *J Food Sci*, 54. 656-659.
- Rozaki, Z., Hanum, F. F., Nurrohma, E., Pramudya, Y., dan Rahmawati. (2023). Pengembangan Diversifikasi Produk Olahan *Aloe vera* Di Kelompok Wanita Tani Lestari Pakem Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4). 1486-1491.
- Schlemmer U., Frolich W., Prieto R. M., Grases F. (2009). Phytate in Foods. and Significance for Humans: Food Sources, Intake, Processing, Bioavailability, Protective Role and Analysis. *Molecular Nutrition & Food Research*. 53(S2):S330-S375.
- Siregar, N.F., Setyohadi., dan Mimi, N. (2015). Pengaruh Konsentrasi Kapur Sirih (Kalsium Hidroksida) Dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Keripik Biji Durian. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian.*, 3 (2). 193-197.
- Sukarsono, M. W. S. (2014). Pengaruh Jumlah Asam Sitrat dan Agar-agar Terhadap Sifat Organoleptik Manisan Bergula *Puree* Labu Siam (*Sechium edule*). *E-Jurnal Boga*, 3(1). 100-110.
- Supriyono. (2003). Mengukur Faktor-Faktor Dalam Proses Pengeringan.

Suratiningsih, S. dan Sitepu, H. (2001). "Pembuatan Nata De Pina Kulit Nanas Dengan Perbedaan Varietas dan Jumlah Gula". *Jurnal Ilmiah SAINTEKS*. 8 (2).

Tallei, T. E., Marfuah, S., Abas, A. H., Abram, A. A. D. P., Pasappa, N., Anggini, S., Soegoto, A. S., Wali, F., dan Emran, T. B. (2022). Nata As A Source Of Dietary Fiber With Numerous Health Benefits. *Journal of Advanced Biotechnology and Experimental Therapeutics*, 5(1). 189-197.

Talukdar, D., Luwang, A.D., and Talukdar, P. (2021). Herbs Used for Fertility of Male Animals: A Review. *International Journal of Agriculture Environment and Biotechnology*, 14(4): 615-626

Talukdar, D., Talukdar, P., Luwang, A. T., Sarma, K., Deka, D., Sharma, D., dan Das, B. (2023). Phytochemical and Nutrient Composition of Aloe Vera (Aloe Barbadensis Miller) in an Agro-Climatic Condition of Mizoram, India. *Asian Journal of Dairy and Food Research*, 1-6.

TKPI. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI. Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat.

Wahyudi. (2013). *Pemanfaatan Kulit Pisang (Musa Paradisiaca) sebagai Bahan Dasar Nata De Banana dengan Penambahan Gula Aren dan Gula Pasir*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Wahyuni, R. (2012). Pengaruh Persentase dan Lama Perendaman Dalam Kapur Sirih (CaOH_2) Terhadap Kualitas Keripik Talas Ketan (*Colocasia esculanta*). *Jurnal Imiah Fakultas Pertanian*, 3 (1). 63-74.
- Warisno dan Dahana, K. (2009). *Inspirasi Usaha Membuat Aneka Nata*. Jakarta: PT.Agromedia Pustaka.
- Winarno. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wulan, S.S., Su'i, M., & Sumaryati, E. (2019). Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Perendaman terhadap Mutu Manisan Carica (*Carica pubescens*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13 (1): 23-32.
- Yulistiani, R., Rosida., dan Lia Kusuma W. (2008). Pembuatan Puree Jambu Biji Merah (Kajian Konsentrasi Asam sitrat dan Lama Penyimpanan Pada Suhu Kamar). *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol 2 No 2.
- Yunus, M., S. Wahyuni, dan Hermanto. (2017). Uji Organoleptik Produk Yogurt Dengan Starter Bakteri Asam Laktat (BAL) Hasil Fermentasi Ubi Kayu Pada Proses Pembuatan Wikau Maombo. *J. Sains dan Teknologi Pangan*, 2(3). 554-561.
- Yunus, R., Syam, H., dan Jamaluddin. (2023). Pengaruh Persentase dan Lama Perendaman Dalam Larutan Kapur Sirih $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Terhadap Kualitas Keripik Pepaya (*Carica Papaya L.*) dengan Vacum Frying. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3. S221-S233.