

PENAMBAHAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP

KUALITAS DAN KARAKTERISTIK SUSU KEDELAI

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan untuk Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Universitas Widya Dharma Klaten



Disusun oleh:

SEPTRIAN ARYA ARDYAPUTRA

NIM. 1931100010

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMPUTER

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA

KLATEN

2024

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI
PENAMBAHAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP
KUALITAS DAN KARAKTERISTIK SUSU KEDELAI

Oleh:

SEPTRIAN ARYA ARDYAPUTRA
NIM. 1931100010

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 22 Juli 2024

Dinyatakan Lulus dan memenuhi syarat

Pembimbing Utama



Drs. Cucut Prakosa, MP.
NIP. 19620714 199103 1 003

Pembimbing Pendamping



Fatkun Nur, S.TP., M.Sc.
NIK. 690 518 383

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi dan
Komputer

Universitas Widya Dharma Klaten



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

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI





PENAMBAHAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP

KUALITAS DAN KARAKTERISTIK SUSU KEDELAI

Oleh:

SEPTRIAN ARYA ARDYAPUTRA
NIM. 1931100010

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 22 Juli 2024

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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septrian Arya Ardyaputra
NIM : 1931100010
Jurusan/Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas : Teknologi dan Komputer

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul **“Penambahan Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Kualitas Dan Karakteristik Susu Kedelai”**.

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, 22 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



(SEPTRIAN ARYA ARDYAPUTRA)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Anda mungkin bisa menunda, tapi waktu tidak akan menunggu.”

(Benjamin Franklin)

“Usaha dan doa tergantung pada cita-cita: Manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.”

(Jalaluddin Rumi)

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terima kasih penulis ucapkan untuk:

1. Keluarga tercinta dan tersayang, khususnya kedua orang tua penulis Bapak Suropto dan Ibu Painem yang selalu memberikan segala dukungan, doa dan cinta kasih tiada terhingga dalam menyusun laporan skripsi ini.
2. Kakak-kakak penulis, Mbak Rina, Mbak Ana, Mas Diyono dan Mas Agus serta keponakan penulis, Nasya, Rafka dan Kahfi yang selalu memberikan semangat
3. Dosen pembimbing yang senantiasa sabar dalam membimbing penulis guna menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Teman-teman seperjuangan penulis angkatan 2019 yang telah membantu dan memberi semangat dalam menyusun tugas akhir.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih telah memberikan dukungan dan bantuan baik moril maupun materiil sehingga terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat limpahan rahmat-Nya dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Penambahan Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Kualitas Dan Karakteristik Susu Kedelai”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan, bimbingan dan petunjuk sejak mulai penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini, kepada:

1. Harri Purnomo, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Komputer Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Aniek Wulandari, SP., MP. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Drs. Cucut Prakosa, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Fatkhun Nur, S.TP., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten.

Dengan keterbatasan dan pengetahuan penulis dalam penyusunan skripsi ini tentu banyak kekurangan, maka dari itu dengan kerendahan hati penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih.

Klaten, 30 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kedelai	6
B. Serai	8
C. Antioksidan	11
D. Susu Kedelai	12
E. Proses Pembuatan Susu Kedelai.....	16
F. Bahan Pembuatan Susu Kedelai	17
G. Hipotesis	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
B. Bahan dan Alat Penelitian	20
C. Metode Penelitian	21
1. Rancangan Percobaan	21

2. Prosedur Penelitian	17
D. Parameter Analisis	24
1. Analisis Kimia	24
2. Analisis Organoleptik	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Analisis Kimia	25
1. Kadar Protein	25
2. Kadar Antioksidan	27
B. Analisis Organoleptik	29
1. Aroma	29
2. Rasa	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
1. Kesimpulan	33
2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi 100 Gram Biji Kedelai	7
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Serai Segar, Bubuk Serai, dan Ekstrak Serai ...	10
Tabel 2.3 Komposisi Gizi Susu Kedelai Cair 100 Gram	13
Tabel 2.5 Komposisi Asam Amino Susu Kedelai	14
Tabel 2.5 Syarat Mutu Susu Kedelai Berdasarkan SNI	15
Tabel 2.6 Komposisi Kimia Gula Pasir 100 Gram	18
Tabel 3.1 Bentuk Rancangan Percobaan	21
Tabel 3.2 Komposisi Susu Kedelai dengan Penambahan Serai	23
Tabel 4.1 Analisis Sidik Ragam Kadar Protein Susu Kedelai Serai	25
Tabel 4.2 Rerata Kadar Protein Susu Kedelai Serai	25
Tabel 4.3 Analisis Sidik Ragam Antioksidan Bahan Dasar	27
Tabel 4.4 Analisis Sidik Ragam Kadar Antioksidan	27
Tabel 4.5 Rerata Kadar Antioksidan Susu Kedelai Serai	27
Tabel 4.6 Analisis Sidik Ragam Uji Aroma	29
Tabel 4.7 Rerata Aroma Susu Kedelai Serai	29
Tabel 4.8 Analisis Sidik Ragam Uji Rasa	31
Tabel 4.9 Rerata Rasa Susu Kedelai Serai	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kedelai	5
Gambar 2.2 Serai	9
Gambar 2.3 Susu Kedelai	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Susu Kedelai Serai	23
Gambar 4.1 Grafik Kadar Protein Susu Kedelai Serai	26
Gambar 4.2 Grafik Kadar Antioksidan Susu Kedelai Serai	28
Gambar 4.3 Grafik Nilai Aroma Susu Kedelai Serai	30
Gambar 4.4 Grafik Nilai Rasa Susu Kedelai Serai	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:	Halaman
1. Pernyataan Bebas Plagiarisme	39
2. Prosedur Analisis Kimia	40
A. Kadar Protein	40
B. Kadar Antioksidan	41
3. Prosedur Analisis Organoleptik	42
A. Kuesioner Nilai Aroma Susu Kedelai Serai	42
B. Kuesioner Nilai Rasa Susu Kedelai Serai	43
4. Perhitungan dan Statistika	44
A. Analisis Kimia	44
1. Kadar Protein	44
2. Kadar Antioksidan	45
B. Analisis Organoleptik	47
1. Aroma	47
2. Rasa	50
5. Hasil Analisis Laboratorium	53
6. Dokumentasi Penelitian	55

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul “Penambahan Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Kualitas Dan Karakteristik Susu Kedelai” bertujuan untuk mengetahui kadar protein dan kadar antioksidan susu kedelai dengan penambahan serai serta mengetahui nilai aroma dan nilai rasa terhadap susu kedelai dengan penambahan serai sebagai minuman kesehatan melalui uji organoleptik.

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan (susu kedelai dan serai) yang terdiri dari empat penambahan, yaitu S₀ (kedelai 100 gram: serai 0 gram), S₃₀ (kedelai 100 gram: serai 30 gram), S₆₀ (kedelai 100 gram: serai 60 gram), dan S₉₀ (kedelai 100 gram: serai 90 gram). Analisis kimia susu kedelai meliputi kadar protein dan antioksidan. Pengujian organoleptik meliputi aroma dan rasa. Setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh $4 \times 3 = 12$ satuan percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA (*Analysis of Variance*), apabila terdapat perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa susu kedelai terbaik dengan penambahan serai terdapat pada penambahan serai sebanyak S₉₀ (serai 90 gram) dengan kadar protein sebesar 2,33%, kadar antioksidan sebesar 37,81% dan hasil pengujian organoleptik nilai aroma sebesar 1,60 yaitu aroma langu kedelai lemah dan aroma serai kuat, nilai rasa sebesar 3,75 dengan rasa manis dan khas serai.

Kata kunci: Susu Kedelai, Serai, Antioksidan.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu jenis komoditas pertanian yang memiliki beberapa kelebihan, salah satunya merupakan sumber protein nabati yang cukup tinggi, kedelai dapat dimanfaatkan sebagai produk pangan olahan salah satunya susu. Susu kedelai diperoleh dengan mengekstrak kacang kedelai dikenal bergizi tinggi, terutama kaya akan protein sehingga baik digunakan untuk memenuhi kebutuhan protein pada tubuh. Susu kedelai mengandung zat gizi lain seperti lemak, karbohidrat, dan mineral. Susu kedelai memiliki susunan asam amino yang hampir sama dengan susu sapi sehingga susu kedelai seringkali digunakan sebagai alternatif pengganti susu sapi bagi penderita intoleransi laktosa. Orang dengan intoleransi laktosa tidak dapat mencerna gula dalam susu dan produk turunannya dengan baik. Selain itu susu sapi jauh lebih mahal dibandingkan susu kedelai yang relatif lebih murah, serta susu kedelai memiliki kandungan gizi yang baik dan cocok untuk dikonsumsi untuk semua golongan usia.

Bau langu (*beany flavour*), adalah salah satu komponen yang memengaruhi penerimaan konsumen terhadap susu kedelai. Timbulnya bau langu pada susu kedelai diakibatkan oleh aktivitas enzim lipoksigenase atau lipoksidase yang terdapat dalam biji kedelai. Enzim tersebut menghasilkan etil vinil keton yang menyebabkan rasa dan bau langu terutama pada waktu pengolahan susu kedelai. Hal tersebut dapat diatasi dengan cara mengetahui penambahan kedelai dan air selama proses pengolahan susu kedelai (Mudjajanto dan Kusuma, 2005). Selain itu

juga dapat dilakukan dengan penambahan tanaman herbal yang bertujuan mengurangi bau langu pada susu kedelai, salah satunya dengan menggunakan serai.

Sebagai tanaman herbal, serai mengandung beberapa senyawa bioaktif yang berfungsi sebagai antioksidan dan dapat menambah rasa serta aroma pada makanan (Fadhlorrohman, Irfan., dkk. 2023). Antioksidan merupakan senyawa yang secara nyata dapat memperlambat oksidasi, walaupun dengan konsentrasi yang lebih rendah sekalipun dibandingkan dengan substrat yang dapat dioksidasi. Serai kaya akancitral, yang biasa digunakan oleh industri pengharumdan farmasi, dan senyawa-senyawa bioaktif (senyawa flavonoid dan vitamin C). Senyawa flavonoid alami ini lebih harum dan lebih menarik perhatian tidak hanya karena bahan-bahan antioksidan, tetapi juga agen anti kanker dan anti iflamasi karena efek dari anti oksidasi lemak serai (Martin, dkk.,2002). Senyawa yang ada dalam serai selain flavonoid adalah licochacone A dan licochacone B yang memiliki aktivitas antioksidan yang sama dengan glaberen dan tiga kali lebih aktif dibandingkan dengan vitamin E (Abd-El Fattah, dkk., 2010).

Salah satunya serai, tanaman ini sering dijumpai di pekarangan rumah yang biasanya ditanami dengan tanaman obat-obatan. Serai memiliki berbagai kandungan kimia yakni alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, antraquinon, dan minyak atsiri (Clara, dkk., 2022). Menurut Wijoyo (2009), serai mampu menghasilkan minyak dengan kadar sitronella 7-15% dan geraniol 55-65%. Minyak ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan industri kosmetik, parfum, farmasi, makanan, aroma terapi dan obat-obatan. Dalam penelitiannya (Mirghani *et al*, 2012) menyatakan bahwa aktifitas antioksidan dalam essential oil pada batang serai

sangat tinggi dengan daya hambat yang efektif sebesar 89% dan 89,63%. Sedangkan pada daun serai sedikit lebih rendah dengan aktifitas antioksidan dan antidiabetes berkisar 78,89% dan 79,26%.

Serai termasuk pada tanaman herbal yang dapat digunakan untuk memberikan cita rasa dari berbagai jenis makanan dan minuman antara lain, Menurut Pratiwi, dkk. (2019) pada penelitiannya tentang pemanfaatan ekstrak serai pada produk *dark chocolate*, diketahui penambahan ekstrak serai 0,3% menghasilkan dark coklat terbaik dengan kandungan antioksidan 82,75% dengan rasa pahit dan aroma rempah serai kuat. Selain itu menurut Yanti, dkk (2018) pada penelitiannya tentang formulasi teh herbal berbasis serai, rosela dan jahe, diketahui penambahan serai sebanyak 5 gram menghasilkan teh herbal terbaik dengan kandungan antioksidan 79,72% dengan rasa asam manis dan aroma tidak begitu tajam.

Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait pemanfaatan serai pada pembuatan susu kedelai, diharapkan dengan penambahan serai dapat meningkatkan kualitas pada susu kedelai dari segi cita rasa maupun kandungan antioksidannya. Penelitian ini merupakan modifikasi penelitian sebelumnya (Hanifah, Nurul. 2016). Pengaruh Penambahan Daun Jeruk Purut, Sereh dan Jahe Terhadap Aroma Langu (*Beany Flavor*) Pada Yogurt Susu Kedelai (*Soygurt*) dengan penambahan serai terbaik 63,44% memberikan pengaruh terhadap aroma langu yang terdapat pada yoghurt susu kedelai atau soygurt. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan modifikasi pada produk olahan kedelai

yang lain yaitu susu kedelai dengan penambahan serai 0 gram, 30 gram, 60 gram dan 90 gram.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh penambahan serai terhadap mutu susu kedelai yang dihasilkan berdasarkan parameter kimiawi.
2. Untuk mengetahui tingkat uji organoleptik susu kedelai dengan penambahan serai.

C. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Meningkatkan pemanfaatan serai untuk pengolahan pangan.
2. Peningkatkan nilai mutu susu kedelai dengan penambahan serai untuk mengurangi aroma dan rasa langu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Penambahan serai berpengaruh sangat nyata dalam meningkatkan kadar protein dan kadar antioksidan pada susu kedelai. Rerata hasil analisis kadar protein dan kadar antioksidan tertinggi yaitu pada perlakuan S₉₀ dengan kadar protein 2,33% dan kadar antioksidan sebanyak 37,81%
2. Penambahan serai berpengaruh sangat nyata terhadap nilai aroma dan nilai rasa. Berdasarkan hasil analisis organoleptik nilai aroma, sampel dengan nilai terendah yaitu pada sampel S₉₀ dengan nilai 1,60% disebabkan aroma langu kedelai lemah tertutupi aroma dari serai. Kemudian, nilai rasa tertinggi terdapat pada sampel S₉₀ dengan nilai 3,75% yaitu terasa manis kedelai, tidak langu dan khas serai.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini didapatkan saran sebagai berikut.

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait ekstraksi pada serai agar senyawa yang terkandung tidak berkurang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd-El Fattah, S.M., Y.H. Abo sree., Bayoum, H.M., Eissa, H. A. (2010). The Use of Lemongrass Extracts as Antimicrobial and Food Additive Potential in Yoghurt. *J. Am. Sci.*, 6:11. 582-594.
- Alfira, A.2014.Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Aktif Kulit Batang Sintok.Skripsi.Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Aman, Harjo. 1973. Perbaikan Mutu Susu Kedelai di dalam Botol. Bandung: Departemen Perindustrian Bogor.
- Astawan M., dan Kasih AL. 2008. Khasiat Warna-warni Makanan. Jakarta. Gramedia Pustaka Umum
- Astuti, S. 2008. Isoflavon Kedelai dan Potensinya Sebagai Penangkap Radikal Bebas. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. 13(2): 126-136.
- Azhar, M. 2016. Biomolekul Sel Karbohidrat, Protein, dan Enzim. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Barnes, S., M. Kirk., dan L. 2007. Coward, Isoflavones and Their Conjugates in Soy Foods: Extraction Conditions and Analysis by HPLC-Mass Spectrometry. *Journal of Agriculture Food Chemistry*.
- Clara, C., Arifuddin, M., dan Rusli, R. 2022. Perbandingan Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol, Infusa, dan Minyak Atsiri Batang Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*). *J. Sains Kes*, Vol 4, No. 5: 1-5.
- Darwin, P. 2013. Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut. Sinar Ilmu. Yogyakarta.
- Fadhilurrohman, Irfan., Ridho Maulaeni., dan Asmaradika Cahya Tirta. 2023. Fortifikasi Serai (*Cymbopogon citratus*) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi Pangan Fungsional: Kajian Literatur. Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, e ISSN: 2774-1982
- Guenther, E. 2006. Minyak Atsiri. Jilid I. Penerjemah Kertaren S. Jakarta: UI Press.
- Hamza, I.S., Sundus, H.A., dan Hussaine, A. 2009. Study of Antimicrobial Activity of Lemon Grass. *Ministry of Science & Technology*. Vol. 2, No. 1: 30-9.
- Hanifah, Nurul. 2016. Pengaruh Penambahan Daun Jeruk Purut, Sereh dan Jahe Terhadap Aroma Langu (Beany Flavor) Pada Yogurt Susu kedelai (Soygurt). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Herbie, T. 2015. Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh (Cetakan 1). Yogyakarta: Octopus Publishing House.

- Hoiriyah, Y.U. 2019. Peningkatan Kualitas Produksi Garam Menggunakan Teknologi Geomembran. *J Studi Manajemen dan Bisnis*, Vol 6, No. 2: 35-42.
- Huang, Y., C.Y. Huang., dan S.Y. Yuan. 2005. Effect of Genotype and Treatment on The Antioxidant Activity of Sweet Potato in Taiwan. *Food Chemistry* 96 (26) : 529-538.
- Irwan, W. A. 2006. Budidaya tanaman kedelai. Prosiding. Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor. 1- 43.
- Jaelani, T., Yamin, M., dan Mahandari, C.P. 2022. Machine learning untuk Prediksi Produksi Gula Nasional. *J Material dan Proses Manufaktur*, Vol. 6, No. 1: 31-36.
- Koswara, S. 1992. Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta. Hal 22-31.
- Linsley K, 1989, Teknik Sumber Daya Air Jilid 1 dan 2, Erlangga, Jakarta.
- Martin, F. R., Frutos, M. J. Pérez J. A., Alvarez, F., Martinez, S, and Tel Rio J. A. (2002). Flavonoids as Nutraceutical: Structural Related Antioxidant
- Mirghani, M.E.S., Liyana, Y. and Parveen, J. 2012. Bioactivity analysis of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil. *International Food Research Journal*. 19(2): 569-575.
- Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenylpicryl-hydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarinn Journal of Science Technology*, 26(2), 211 – 216.
- Mudjajanto E S., dan Kusuma F R. 2005. Susu sari kedelai Susu Nabati yang Menyehatkan. Agromedi Pustaka: Jakarta.
- Muhlisah, F, 2007, Tanaman Obat Keluarga (Toga), Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mulyakin, S. 2020. Kajian Penambahan Gula Pasir terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Sirup Kersen. Universitas Muhammadiyah Mataram: Mataram.
- Nirmagustina, D. E., dan Rani, H. 2013. Pengaruh Jenis Kedelai dan Jumlah Air Terhadap Sifat Fisik Organoleptik dan Kimia Susu Kedelai. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, Vol. 18, No. 2, 168-174.
- Nur, Aminah M.L. 2013. Analisis Nilai Tambah dalam Pengolahan Susu Kedelai pada Skala Industri Rumah Tangga Dikota Medan. Medan. Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. 89 hal.
- Oyen, L.P.A., dan Nguyen Xuan Dung, 1999. Plants resources of South-East Asia: Essential Oil No19. Prosea, Bogor, Indonesia: 110 – 114.
- Picauly, P., Talahatu, J., dan Mailoa., M. 2015. Pengaruh Penambahan Air pada Pengolahan Susu Kedelai. *J. Teknologi Pertanian*, Vol. 4, No. 1: 8-13.
- Poerwanto, Adi. 2009. Tanaman Sereh Solusi Penghangat tubuh dan batuk. Jakarta

- Prasetyaningsih, E. 2008. Industri garam (NaCl). Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Pratiwi, A.E., Kusumaningrum, I., dan Aminullah. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Rempah Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Kandungan Antioksidan dan Sifat Sensori Produk Dark Chocolate. *Jurnal Pertanian*, Vol. 10, No. 2: 80-92.
- Prihatin, N., Hamzah, F., dan Yusmarini. 2018. Pemanfaatan Susu Kedelai sebagai Bahan Pensubstitusi Susu Sapi dalam Pembuatan Es Krim Labu Kuning. *J Online Mahasiswa Universitas Riau Edisi 2*: 1-15.
- Purwanti, A. 2018. Pengenalan Pembuatan Susu Sehat Bernutrisi dari Kedelai Untuk Berwirausaha di Dusun Blawong II Trimulyo Jetis Kabupaten Bantul. *Jurnal Inovasi Proses*, Vol. 3, No. 2: 83-89.
- Ranade, S. S., & Thiagarajan, P. (2015). Lemon grass. *Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res*, 35(2), 162-167.
- Rismana, E., dan Nizar. 2014. Kajian Proses Produksi Garam Aneka Pangan menggunakan Beberapa Sumber Bahan Baku. *Chemistry Progress*, 7(1), 58–61.
- Rohdiana, D. 2001. Aktivitas Daya Tangkap Radikal Polifenol dalam Daun Teh. *Majalah Jurnal Indonesia* : 53-58.
- Rusli, S., Sumangat, D., dan Sumirat, I.S., 1979. Pengaruh Lama Pelayuan dan Lama Penyulingan terhadap Rendemen dan Mutu Minyak Pada Penyulingan Serai Dapur. *Pemberitaan LPTI Juli-September* (30).
- Santoso Budi Hieronymus. (1994). *Susu dan Yogurt Kedelai*. Yogyakarta : Kanisius
- Santoso. 2005. *Teknologi Pengolahan Kedelai (Teori Dan Praktek)*. Malang: Fakultas Pertanian Universitas Widyagama.
- Sastrapradja, 1978. *Parameter Kualitas Minyak Atsiri*.
- Sastrohamidjojo, H. 2004. *Kimia Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Shadri, S., Moulana, R., dan Safriani, N. 2018. Kajian Pembuatan Bubuk Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) dengan Kombinasi Suhu dan Lama Pengeringan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. Vol. 1, No. 3: 371-380.
- Sudarmadji, S., 1984. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Liberty.
- Suliantari., Rahayu., dan Winiati P., 1990. *Teknologi Fermentasi Biji-bijian dan Umbi-umbian*. PAU Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Suprpto, H S. 1993. *Bertanam Kedelai*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.

- USDA (United States Department of Agriculture). (2019). Nutrient Data Laboratory Lemon Grass (Citronellal) Spices, cinnamon, ground. Agricultural Research Service.
- Widiastuti, A., Ray N.A., Kun H. 2018. Minuman Fungsional Dari Serai (*Cymbopogon citratus*) dan Pemanis Stevia. University Research Colloquium. 628-632
- Widjaya, C.H. 2003. Peran Antioksidan Terhadap Kesehatan Tubuh. Healthy Choice. Edisi IV
- Wijoyo, P. M. 2009. 15 Ramuan Penyembuh Maag. Bee Media Indonesia. Jakarta.
- Winarsi, H., 2010. Protein Kedelai dan Kecambah Manfaatnya bagi Kesehatan. Kanisius, Yogyakarta.
- Winarsi, Hery. 2007. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. Kanisius, Yogyakarta, 16-20
- Yanti, F., & Suseno, R. 2018. Formulasi Teh Herbal Berbasis Serai (*Cymbopogon citratus*), Rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn), dan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc). Journal Fakultas Pertanian Universitas Jambi, 1–10.
- Yanti, Rini., Hermina Nurdiawati., Muhammad N Cahyanto., dan Yudi Pranoto. 2020. Identifikasi komponen dan Uji Potensi Anti Jamur Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Jamur Penghasil Aflatoksin. Agritekno: Jurnal Teknologi Pertanian. Vol. 9, No. 2, 72-80.