

**ANALISIS SIFAT KIMIA DAN SENSORIS DODOL LABU
KUNING (*Cucurbita moschata*) DENGAN PENAMBAHAN
ISOLATE SOY PROTEIN SEBAGAI MAKANAN
TRADISIONAL TINGGI PROTEIN**

Oleh

PUTRI REGINA PRAYOGA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2024

**ANALISIS SIFAT KIMIA DAN SENSORIS DODOL LABU
KUNING (*Cucurbita moschata*) DENGAN PENAMBAHAN
ISOLATE SOY PROTEIN SEBAGAI MAKANAN
TRADISIONAL TINGGI PROTEIN**

Oleh

PUTRI REGINA PRAYOGA

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Pada

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2024

Motto :

“Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu.”

(Ali bin Abi Thalib)

Puji syukur kepada Allah SWT. karena berkat rahmat dan ridhonya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu, skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Cinta pertamaku dan panutanku, Alm. Ayahanda Laili Romadhon, Pintu Surgaku, Ibunda Nurhadiah dan Almh. Nenek Tersayang, Adarma.*
- ❖ Cinta kasih kedua saudara laki-lakiku, Kak Wan dan Adik Iban.*
- ❖ Dosen Pembimbing Bapak Dr. Ir. A.D. Murtado, M.P dan Ibu Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si.*
- ❖ Sahabat-sahabat terdekatku di Teknologi Pangan Angkatan 2020 “Anak-Anak Umi” (Puji, Putri, Nisa, Mai, Fir, Ananda, Agus, Rahman) dan Kak Lia (Teknologi Pangan 2019).*
- ❖ Terkasih, Handiwinata.*
- ❖ Almamater kebanggaan.*
- ❖ Last but not least, for myself.*

RINGKASAN

PUTRI REGINA PRAYOGA. Analisis Sifat Kimia dan Sensoris Dodol Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Penambahan *Isolate Soy Protein* sebagai Makanan Tradisional Tinggi Protein (dibimbing oleh **A.D. MURTADO** dan **ADE VERA YANI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dodol labu kuning terbaik berdasarkan sifat kimia dan sensoris dengan penambahan *isolate soy protein*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan Laboratorium THP Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, pada bulan Oktober 2023 sampai bulan April 2024. Metode yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara Non Faktorial dengan lima perlakuan yaitu T₀ (dodol labu kuning tanpa penambahan *isolate soy protein*), T₁ (dodol labu kuning + *isolate soy protein* 2%), T₂ (dodol labu kuning + *isolate soy protein* 4%), T₃ (dodol labu kuning + *isolate soy protein* 6%), dan T₄ (dodol labu kuning + *isolate soy protein* 8%) yang diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *isolate soy protein* berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar protein. Nilai kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan T₀ dengan rata-rata 24,98% dan terendah terdapat pada perlakuan T₄ dengan rata-rata 21,45%. Nilai kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan T₄ dengan rata-rata 30,15% dan terendah terdapat pada perlakuan T₀ dengan rata-rata 4,29%. Perlakuan paling disukai T₀ (dodol labu kuning tanpa penambahan *isolate soy protein*) dengan rata-rata nilai karakteristik warna (3,60) dan aroma (3,48), perlakuan paling disukai T₁ (dodol labu kuning dengan penambahan *isolate soy protein* 2%) dengan rata-rata nilai karakteristik rasa (4,16) dan perlakuan paling disukai T₄ (dodol labu kuning dengan penambahan *isolate soy protein* 8%) dengan rata-rata nilai karakteristik tekstur (4,24).

SUMMARY

PUTRI REGINA PRAYOGA. Analysis of the Chemical and Sensory Properties of Yellow Pumpkin Dodol (*Cucurbita moschata*) with the Addition of Soy Protein Isolate as a Traditional High-Protein Food (supervised by **A.D. MURTADO** and **ADE VERA YANI**).

The aim of this research is to determine the best yellow pumpkin dodol based on chemical and sensory properties with the addition of soy protein isolate. The research was carried out in the chemistry laboratory of the Faculty of Agriculture Muhammadiyah University of Palembang, and the THP laboratory Faculty of Agriculture Sriwijaya University, from October 2023 to April 2024. The method used was the Randomized Block Design (RBD) method arranged in a non-factorial with five treatments, namely T₀ (yellow pumpkin dodol without the addition of soy protein isolate), T₁ (yellow pumpkin dodol + soy protein isolate 2%), T₂ (yellow pumpkin dodol + soy protein isolate 4%), T₃ (yellow pumpkin dodol + soy protein isolate 6%), and T₄ (yellow pumpkin dodol + soy protein isolate 8%), which were repeated three times. The research results showed that the addition of soy protein isolate had a significant effect on water content and protein content. The highest water content value was found in the T₄ treatment with an average of 21,45%, and the lowest was in the T₀ treatment with an average of 24,98%. The highest protein content value was found in the T₄ treatment with an average of 30,15%, and the lowest was in the T₀ treatment with an average of 4,29%. The most preferred treatment was T₀ (yellow pumpkin dodol without the addition of soy protein isolate) with average characteristic values of color (3,60) and aroma (3,48), the most preferred treatment was T₁ (yellow pumpkin dodol with the addition of soy protein isolate 2%) with average characteristic values of taste (4,16), and the most preferred treatment was T₄ (yellow pumpkin dodol with the addition of soy protein isolate 8%) with average characteristic values of texture (4,24).

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS SIFAT KIMIA DAN SENSORIS DODOL LABU
KUNING (*Cucurbita moschata*) DENGAN PENAMBAHAN
ISOLATE SOY PROTEIN SEBAGAI MAKANAN
TRADISIONAL TINGGI PROTEIN**

Oleh

PUTRI REGINA PRAYOGA


432020005

Telah dipertahankan pada ujian 29 April 2024

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


(Dr. Ir. A.D. Murtado, M.P)


(Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si)

Palembang, 8 Mei 2024

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si)
NIDN/NBM: 0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Regina Prayoga
Tempat/Tanggal lahir : Pulau Panggung, 23 November 2002
NIM : 432020005
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 22 April 2024



(Putri Regina Prayoga)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Sifat Kimia dan Sensoris Dodol Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Penambahan *Isolate Soy Protein* sebagai Makanan Tradisional Tinggi Protein” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Penulis berharap semoga skripsi ini bisa dipahami dengan mudah dan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan. Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Alm. Laili Romadhon dan Ibunda Nurhadiah, yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat, dukungan moral maupun material, cinta dan kasih sayang, serta kesabaran yang luar biasa dan Almh. Nenek tersayang satu-satunya tinggal di keluarga kami yang senantiasa memberi nasihat dan mendoakan tanpa henti untuk cucu perempuannya ini.
2. Kedua saudara laki-lakiku, Kak Wan yang telah memberikan dukungan moral maupun material selama perkuliahanku, serta mengambil alih peran Ayah bagi adik-adiknya, dan untuk Adik Iban yang selalu menghibur dikala rindu akan suasana rumah melanda.
3. Dosen Pembimbing Bapak Dr. Ir. A.D. Murtado, M.P selaku Pembimbing Utama dan Ibu Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Sahabat-sahabat terdekatku di Teknologi Pangan Angkatan 2020 “Anak-Anak Umi” (Puji, Putri, Nisa, Mai, Fir, Ananda, Agus, Rahman) dan Kak Lia (Teknologi Pangan 2019) yang selalu membantu dalam hal apapun serta solidaritas kalian yang tanpa batas.

5. Terkasih, Handiwinata yang senantiasa kebersamai, menemani, memberikan semangat dan dukungan dalam bentuk apapun, menjadi pendengar yang baik, sebagai tempat berkeluh kesah, serta support system dalam penyusunan skripsi ini.
6. Last but not least, I wanna thank me for being able to work hard and survive so far and be patient in going through all the lecture process to get to point.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis berharap adanya kritikan dan masukan dari pembaca agar terciptanya skripsi yang lebih baik lagi. Tentunya penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Maret 2024

Penulis

RIWAYAT HIDUP

PUTRI REGINA PRAYOGA dilahirkan di Pulau Panggung, pada tanggal 23 November 2002, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari Ayahanda Laili Romadhon dan Ibunda Nurhadiah.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan pada Tahun 2014 di SD Negeri 1 Semende Darat Laut, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2017 di SMP Negeri 1 Semende Darat Laut, Sekolah Menengah Atas Tahun 2020 di MA Negeri 3 Palembang. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2020 Program Studi Teknologi Pangan.

Pada Bulan Februari 2023 penulis mengikuti Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Pelatihan Pertanian (BPP) Lampung dan pada Bulan Juli 2023 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 60 di Desa Pedamaran VI Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

Pada Bulan Oktober 2023 sampai April 2024 penulis melaksanakan penelitian tentang Analisis Sifat Kimia dan Sensoris Dodol Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Penambahan *Isolate Soy Protein*.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.2 Hipotesis.....	22
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Tempat dan Waktu	23
3.2 Bahan dan Alat	23
3.3 Metode Penelitian.....	23
3.4 Analisis Statistik.....	25
3.5 Cara Kerja	28
3.6 Peubah yang Diamati	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil	35
4.2 Pembahasan.....	40
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat Mutu Tepung Ketan Berdasarkan SNI 01-4447-2020.....	8
2. Kandungan Gizi Daging Buah Labu Kuning Segar per 100 gram Bahan	11
3. Syarat Mutu Gula Kristal Putih Berdasarkan SNI 3140-3-2010	13
4. Komposisi Santan Kelapa Peras per 100 gam Bahan.....	16
5. Syarat Mutu Dodol SNI No. 01-2986-2013	19
6. Komposisi Umum <i>Isolate Soy Protein</i>	21
7. Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan Lima Taraf Perlakuan dan Tiga Kali Ulangan.....	24
8. Pengacakan Perlakuan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> pada Dodol Labu Kuning tiap Kelompok	25
9. Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan Lima Taraf Perlakuan dan Dua Puluh Lima (Jumlah Panelis) Ulangan.....	25
10. Analisis Keragaman Disusun Secara Non Faktorial dengan Faktor Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> pada Dodol Labu Kuning.....	26
11. Data Uji BNJ Pengaruh Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Kadar Air Dodol Labu Kuning	35
12. Data Uji BNJ Pengaruh Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Kadar Protein Dodol Labu Kuning.....	36
13. Uji Tukey Perlakuan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Warna Dodol Labu Kuning.....	38
14. Uji Tukey Perlakuan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Rasa Dodol Labu Kuning	40
15. Uji Tukey Perlakuan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Tekstur Dodol Labu Kuning	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tepung Beras Ketan Putih.....	6
2. Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>).....	9
3. Struktur Molekul Sukrosa.....	3
4. Santan Kelapa.....	5
5. Dodol Ketan.....	17
6. <i>Isolate Soy Protein</i>	20
7. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubur Labu Kuning.....	30
8. Diagram Alir Proses Pembuatan Dodol Labu Kuning.....	31
9. Nilai Rata-Rata Uji Kadar Air.....	36
10. Nilai Rata-Rata Uji Kadar Protein.....	37
11. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Warna.....	38
12. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Aroma.....	39
13. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Rasa.....	40
14. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Hedonik terhadap Tesktur.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kuisisioner Uji Sensoris Warna terhadap Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	58
2. Kuisisioner Uji Sensoris Aroma terhadap Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	59
3. Kuisisioner Uji Sensoris Rasa terhadap Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	60
4. Kuisisioner Uji Sensoris Tekstur terhadap Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	61
5. Data Pengujian Kadar Air Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	62
6. Data Analisis Keragaman (Anova) Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Kadar Air	62
7. Teladan Pengolahan Data Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Kadar Air	63
8. Data Pengujian Kadar Protein Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	66
9. Data Analisis Keragaman (Anova) Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Kadar Protein.....	66
10. Teladan Pengolahan Data Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Kadar Protein	67
11. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolae Soy Protein</i> terhadap Warna Dodol Labu Kuning	70
12. Data Analisis Keragaman (Anova) Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Warna.....	71
13. Teladan Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Warna Dodol Labu Kuning.....	71
14. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolae Soy Protein</i> terhadap Aroma Dodol Labu Kuning	74
15. Data Analisis Keragaman (Anova) Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Aroma	75

	Halaman
16. Teladan Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Aroma Dodol Labu Kuning.....	75
17. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolae Soy Protein</i> terhadap Rasa Dodol Labu Kuning.....	77
18. Data Analisis Keragaman (Anova) Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Rasa	78
19. Teladan Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Rasa Dodol Labu Kuning.....	78
20. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolae Soy Protein</i> terhadap Tekstur Dodol Labu Kuning	81
21. Data Analisis Keragaman (Anova) Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Tesktur	82
22. Teladan Pengolahan Data Hasil Penelitian Uji Hedonik Pengaruh Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i> terhadap Tekstur Dodol Labu Kuning.....	82
23. Alat dan Bahan Pembuatan Dodol Labu Kuning.....	85
24. Proses Pembuatan Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	86
25. Proses Uji Sensoris Dodol Labu Kuning dengan Penambahan <i>Isolate Soy Protein</i>	88

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan bangsa yang kaya akan keberagaman budaya yang meliputi adat istiadat, bahasa, suku, pakaian adat, hingga makanan tradisional. Indonesia memiliki beraneka ragam jenis makanan tradisional di setiap daerahnya. Makanan lokal yang terbuat dari berbagai macam makanan olahan, makanan pokok, dan makanan tambahan disebut dengan makanan tradisional. Salah satu cara untuk memasarkan makanan tradisional yaitu menjadikannya sebagai makanan khas daerah itu sendiri (Yunita dan Nur'aini, 2018). Salah satu makanan tradisional diantaranya adalah dodol.

Dodol merupakan makanan tradisional yang cukup populer di berbagai kalangan masyarakat Indonesia dan sudah dikenal sejak zaman dahulu, di beberapa daerah dodol termasuk makanan khas. Dodol merupakan suatu olahan pangan yang dibuat dari campuran tepung beras ketan putih, gula, santan kelapa, yang dididihkan hingga menjadi kental dan berminyak serta tidak lengket, dan apabila dingin akan menjadi padat, kenyal dan dapat di iris. Menurut Hanggara *et al.*, (2016), jenis dodol bervariasi, tergantung dari bahan dasar yang digunakan, dodol dari tepung beras ketan putih merupakan yang banyak ditemui. Ada dua jenis penggolongan dodol yaitu dodol yang terbuat dari beras ketan dan dodol yang terbuat dari buah-buahan. Dodol dari tepung beras ketan putih merupakan yang banyak ditemui.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 01-2986-1992, dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung ketan, santan kelapa, dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Prinsip proses pembuatan dodol melibatkan pencampuran dan pemanasan pati pada suhu yang tinggi hingga mencapai a_w dan kadar air tertentu. Dalam proses pembuatannya, tepung ketan dan bahan lainnya dididihkan hingga adonan menjadi kental, berminyak, dan tidak lengket, jika dodol sudah dingin dan padat serta kenyal, dodol sudah bisa diiris.

Bahan dasar dodol mengalami modifikasi seiring berjalannya waktu dengan mengganti tepung ketan menggunakan buah-buahan dan sayuran. Produk olahan dodol digemari oleh masyarakat, karena memiliki varian rasa dan harga yang terjangkau. Buah dan sayur digunakan untuk memperkaya cita rasa dan nilai gizi. Salah satu alternatif bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan dodol adalah labu kuning.

Labu kuning merupakan jenis sayuran buah yang memiliki daya awet yang tinggi, mempunyai aroma dan citarasa yang khas, serta sumber vitamin A karena kaya akan karoten. Labu kuning merupakan sumber vitamin A dan kandungan β -karoten yang tinggi 180,00 SI (sekitar 1.000-1.300 μ /100 g bahan). β -karoten merupakan sumber vitamin A yang sangat baik, yang bermanfaat untuk kesehatan mata dan kulit. Karotenoid berfungsi sebagai antioksidan, menangkal serangan jantung, kanker, dan diabetes melitus. Di samping itu, labu kuning juga mengandung vitamin B dan C serta dapat menambah warna pada olahan pangan lainnya (Alhanannasir *et al.*,2021). Melihat kandungan gizinya yang cukup lengkap dan harga bahan pangan yang relatif murah, maka labu kuning ini merupakan sumber gizi yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai alternatif pangan masyarakat.

Hasil penelitian Purbowati (2013) menyatakan bahwa labu kuning digunakan sebagai bahan dodol dengan penambahan buah sirsak. Pemanfaatan bahan pangan lokal seperti labu kuning dalam menunjang program pemerintah untuk penganekaragaman pangan, maka labu kuning diduga cocok untuk ditambahkan dalam proses pembuatan dodol sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dari labu kuning maupun dodol.

Dodol tradisional pada umumnya memiliki kandungan air 12,17%, protein 1,7 gram, lemak 3,14 gram, karbohidrat 80,05 gram, abu 0,6 gram, dan serat tidak larut 0,1 gram (Yulianti, 2019). Selanjutnya Chuah *et al*, (2007) dalam Setiavani, (2018), juga mengatakan bahwa dodol merupakan produk rendah serat dan protein, namun kaya akan karbohidrat. Dilihat dari rendahnya kandungan protein pada dodol, maka diperlukannya pengembangan produk dengan cara penambahan

kandungan protein pada dodol. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah *Isolate Soy Protein*.

Isolate Soy Protein (ISP) adalah bentuk halus kedelai yang mengandung 90% protein kedelai yang mampu memperbaiki sifat emulsi, meningkatkan cita rasa, dan memberikan tekstur yang kenyal (Suryanto, 2011). Penambahan ISP dilakukan untuk meningkatkan kandungan protein pada produk makanan terutama sebagai pengganti protein hewani. Sebagian besar bahan pangan hewani mengandung protein yang lebih tinggi dibandingkan protein nabati. Oleh karena itu ISP dapat dijadikan alternatif tambahan protein dengan harga yang relatif lebih rendah dibandingkan daging. Ketersediaan ISP sudah cukup banyak terutama di toko bahan kue dan makanan.

Menurut Suryanto (2011), ISP berfungsi sebagai *binder* (pengikat) adonan karena mengandung protein yang tinggi sehingga mampu memperbaiki sifat emulsi pada pembuatan dodol. ISP juga berfungsi sebagai *gelling*, emulsifikasi, meningkatkan cita rasa, serta memberikan tekstur yang kenyal. *Isolate Soy Protein* adalah salah satu jenis bahan yang dapat meningkatkan kadar protein dan bisa sebagai bahan pembuatan dodol. *Conglycinin* (7S globulin) dan *glycinin* (11S globulin) adalah komponen utama *isolate soy protein*. Faktor-faktor ini mempengaruhi kelarutan, kemampuan untuk menyimpan air, daya emulsi, daya buih, sifat gel, dan kemampuan untuk mengikat minyak atau lemak (Li *et al.*, 2016).

Dari hasil penelitian Alyanti *et al.*, (2017), mengatakan bahwa dodol yang paling disukai panelis yaitu menggunakan perbandingan 50% tepung beras ketan dan 50% tepung melinjo. Menurut Ananda dan Faridah (2020), dodol jagung yang paling disukai yaitu menggunakan 100 g tepung beras ketan, 220 g santan kelapa, 100 g gula pasir, $\frac{1}{2}$ sendok makan garam dan 400 g jagung. Widyani (2013) melakukan pembuatan dodol dengan penambahan pasta labu kuning, mengevaluasi kandungan β -karoten dan uji organoleptik dodol yang menghasilkan rata-rata kandungan β -karoten sebesar 18,35 $\mu\text{g/g}$ dan uji organoleptik dodol labu kuning terbaik pada formulasi 100 g tepung beras ketan putih dan 100 g pasta labu kuning. Selanjutnya hasil penelitian Astuti (2014) dalam pengolahan bakso surimi ikan

swagi, penambahan *isolate soy protein* 7% menghasilkan karakteristik terbaik: kekuatan gel 1229,19 gf, kadar air 55,6 %, dan kadar protein 20,2%.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sifat Kimia dan Sensoris Dodol Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Penambahan *Isolate Soy Protein* sebagai Makanan Tradisional Tinggi Protein”. Oleh karena itu peneliti melakukan pra penelitian untuk menghasilkan produk yang maksimal yaitu percobaan pembuatan dodol dengan penambahan *isolate soy protein* sebanyak 2%, 4%, 6%, dan 8%. Dari hasil pra penelitian menunjukkan bahwa penambahan *isolate soy protein* menghasilkan warna dan tekstur yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Dodol labu kuning yang dihasilkan memiliki warna kuning kecoklatan, beda halnya dengan dodol labu kuning tanpa penambahan *isolate soy protein* memiliki warna yang kuning terang. Pada penambahan *isolate soy protein* 2%, 4%, dan 6% menghasilkan tekstur dodol yang agak lembut, sedangkan pada penambahan *isolate soy protein* 8% menghasilkan tekstur dodol yang kenyal. Untuk rasa dodol yang dihasilkan memiliki rasa manis dan dominan terasa labu kuning, sedangkan pada aroma dodol memiliki aroma harum khas labu kuning.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan *isolate soy protein* terhadap sifat kimia dan sensoris dodol labu kuning.
2. Berapakah konsentrasi penambahan *isolate soy protein* yang dapat menghasilkan kualitas dodol labu kuning paling baik.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penambahan *isolate soy protein* terhadap sifat kimia dan sensoris dodol labu kuning.

2. Mengetahui konsentrasi penambahan *isolate soy protein* yang dapat menghasilkan kualitas dodol paling baik.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengalaman serta ilmu pengetahuan dibidang teknologi pangan dalam pembuatan dodol labu kuning dengan penambahan *isolate soy protein*.
2. Dapat mengetahui pengaruh penambahan *isolate soy protein* terhadap sifat kimia dan sensoris dodol labu kuning.
3. Sebagai media pengembangan teknologi pembuatan dodol yang diinovasikan dengan substitusi labu kuning serta penambahan *isolate soy protein*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhanannasir, AD. Murtado, Mukhtarudin, M., dan Fajar Rudi. 2021. Aplikasi Labu Kuning sebagai Substitusi Zat Warna Kuning pada Pembuatan Kempang. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. 32(1): 19-26.
- Alhanannasir, Mukhtarudin, M., dan Ade Vera Yani. 2020. *Teknologi Pangan Tradisional*. CV. Amanah. Palembang.
- Alyanti, Patang, dan Nurmila. 2017. Analisis Pembuatan Dodol Berbahan Baku Tepung Melinjo dan Tepung Beras Ketan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3(1): 540-541.
- Amrulloh, A. dan Umami, M.R. 2018. Eksperimen Produk Dodol Pepaya (*Carica papaya L.*) melalui Pengolahan Preservatif Guna Meningkatkan Umur Simpan. *Jurnal Teknologi Agroindustri*. 5(1): 19-20.
- Ananda, A.C., dan Faridah, A. 2020. Uji Organoleptik Dodol Jagung. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi* 1(2): 5.
- Anonim. 2011. *Pekatan Protein Kedelai*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ariningsih, S., Hasrini, R. F., dan Khoiriyah, A. 2021. Analisis Produk Santan untuk Pengembangan Standar Nasional Produk Santan Indonesia. *Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*: 231–238.
- Arifandy, R., A., dan Adi, C., A. 2016. Pengaruh Substitusi Tempe dan Penambahan *Isolate Soy Protein* terhadap Mutu Organoleptik dan Kandungan Protein Sosis Ayam. *Media Gizi Indonesia*. 11(1): 80-87.
- Ario, J., E., Julianti, dan Yusraini, E. 2015. Karakteristik *Egg Replacer* dari Isolat Protein Kedelai, Isolat Protein Susu, Pati Jagung, Pati Kentang, Guar Gum, dan *Xanthan* Gum. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 3(4): 424-433.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC)*. 2005. *Official Methods of Analysis*. 18 Edn. *Association of Official Analytical Chemist Inc. Mayland. USA*.
- Astuti, R. T. 2014. Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai terhadap Karakteristik Bakso dari Surimi Ikan Swagi (*Priacanthus tayenus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(3): 47-54.
- Badan Standar Nasional. 1992. SNI01-2986-1992. *Pengertian Dodol*. Pusat Standarisasi Industri Departemen Perindustrian. Jakarta.

- _____. 2010. SNI3140-3. Syarat Mutu Gula Kristal Putih. Pusat Standarisasi Industri Departemen Perindustrian. Jakarta.
- _____. 2013. SNI01-2986-2013. Syarat Mutu Dodol. Pusat Standarisasi Industri Departemen Perindustrian. Jakarta.
- _____. 2020. SNI01-4447- 2020. Syarat Mutu Tepung Ketan. Pusat Standarisasi Industri Departemen Perindustrian. Jakarta.
- Cempaka, L. dan Aisah, N. 2019. Pelatihan Produksi Dodol Nangka di Desa Tritis Yogyakarta. *Indonesian Journal of Social Responsibility*. 1(1): 17-25.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1996. Daftar Komposisi Zat Gizi. Pangan Indonesia. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Fatma, M.A. 2015. Eksperimen Pembuatan Dodol Labu Kuning. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.
- Garnida, Y. 2020. Uji Indrawi dan Sensori pada Industri Pangan. Manggu Makmur Tanjung Lestari. Bandung. Indonesia.
- Hanafiah, A.K. 2017. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT Rajagafindo Persada. Depok.
- Hanggara, H., Astuti, S., dan Setyani, S. 2016. Pengaruh Pasta Labu Kuning dan Tepung Beras Ketan Putih terhadap Sifat Kimia dan Sensori Dodol. *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian*. 21(1): 19-21.
- Hatta, H., Moonti, R.M., Ernikawati, Maesarah, Moiti, S.Y., Aripin, N., Bahmid, H., Olli, S.H., Bahu, A.S., Akuba, M., Igirisa, N., Febrianto, Ramli, F dan Ian Setiawan. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Dodol Jagung di Desa Tri Rukun Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Gorontalo*. 4(1): 1-9.
- Heliyani, H.D. 2012. Pengembangan Produk Pangan Berbahan Baku Labu Kuning. *Jurnal Peningkatan Daya Saing Pangan Tradisional*. 2(1): 134-140.
- Ilma, A. R., Nocianitri, A.K., Hapsari, I.M. 2019. Pengaruh Penambahan Isolate Protein Kedelai terhadap Karakteristik Kamabako Ikan Barramundi (*Lates calcalifer*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8(3): 313-322.
- _____, N., 2012. Studi Pembuatan Dodol Buah Dengan (*Dillenia serrata Thunb*). Skripsi. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Kharisma, M., Dewi, E. N. dan Wijayanti. I. 2016. Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai yang Berbeda dan Karagenan terhadap Karakteristik Sosis Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). *Jurnal Pengetahuan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 5(1): 44-48.

- Kasmawati, dan Astaty. 2019. Penilaian Organoleptik Produk Siomay Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis* C.) Disubstitusi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 4(5): 1-11.
- Khotimah, K., Akbar., Syauqi, A., dan Zamroni, A. 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Sifat Fisik dan Sensoris Bolu Kukus. *Jurnal Buletin Loupe*. 15(1): 16-23.
- Kumolontang, N. 2015. Pengaruh Penggunaan Santan Kelapa dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Cookies Santang. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*. 7(2): 69-79.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Makro*. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- _____, F. 2019. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Lamusu, D. 2018. Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L) sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan* 3(1) : 9-15.
- Lestari, Rahayu. 2019. Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) pada Pembuatan Mie Basah. Skripsi. Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
- Li, D., X. Li, G. Wu, P. Li, H. Zhang, X. Qi, L. Wang and H. Qian. 2019. *The characterization and stability of the soy protein isolate/1-Octacosanol nanocomplex*. *Food Chemistry*. 297(11): 1-7.
- Li, W., Zhao, H., He, Z., Zeng, M., Qin, F., dan Chen, J. 2016. *Modification of Soy Protein Hydrolysates by Maillard Reaction: Effects of Carbohydrate Chain Length On Structural and Interfacial Properties*. *Colloid Surface B*. 138: 70-77.
- Lukito, M.S., Giyarto, dan Jayus. 2017. Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Dodol Hasil Variasi Rasio Tomat dan Tepung Rumput Laut. *Jurnal Agroteknologi*. 11(1): 82
- Maghfiroh, N.I., Yani, A. V., Idealistuti. 2023. Pengaruh Formulasi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Tepung Terigu dengan Berbagai Metode Pemasakan Terhadap Mutu Bolu Kojo. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Pangan*. 12(2): 1-16.
- Maqliyah, S.K.A. 2023. Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Dodol dengan Perbandingan Tepung Beras Ketan dan Tepung Ubi Jalar Ungu. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Palembang.

- Nantami, N. 2011. Karakteristik Sosis Rasa Ayam dari Surimi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasaruddin N.L., ChinY.A., dan Yusof. 2012. *Effect of Processing on Instrumental Textural Properties of Traditional Dodol Using Back Extrusion*. *Int. Journal Food Pro.* 15(3): 495–506.
- Nugrahani, S. 2014. Sifat Fisik dan Kesukaan Sensoris Kulit Bakpia yang Disubstitusi dengan Tepung Singkong. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nuroso, A. 2013. Pembuatan Dodol Susu. *Jurnal Teknologi Pertanian.* 2(2):12-17.
- Parayana, I.M.A.D., Suter, I.K., dan Suparthana, I.P. 2016. Pengaruh Rasio Tepung Ketan dengan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Karakteristik Dodol. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan.* 5(2): 2-3.
- Poernomo, D., P., Suptijah, dan Nantami, N. 2011. Karakteristik Sosis Rasa Ayam dari Surimi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai. *Jurnal Pengolahan Hasil Pertanian Indonesia.* 14(2): 106-114.
- Pramesti, S.W., dan Wahyuningsih. 2018. Perbedaan Penggunaan Bahan Pemanis Cair pada Nugat Manisan Kulit Melinjo Ditinjau dari Kualitas Inderawi, Organoleptik dan Kandungan Gizi. *Kompetensi Teknik.* 10(2): 21–28.
- Purbowati, Dwi. 2014. Kadar Kalsium dan Vitamin C Dodol Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Buah Sirsak (*Annona muricata, L.*) dengan Variasi Pemanis. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Rahmawati L, Susilo B, Yulianingsih R. 2014. Pengaruh Variasi Blanching dan Lama Perendaman Asam Asetat (CH₃COOH) terhadap Karakteristik Tepung Labu Kuning. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis.* 2(2): 107-115.
- Ratnasari, D., Rahmawati, D. Y. 2022. Karakteristik Sifat Organoleptik dan Nilai Gizi pada Biskuit Tepung Ikan Teri (*Stolephorus SPP*) dan *Isolate Soy Protein*. *Jurnal Pendidikan Tembusai.* 6(2): 10590-10595.
- Respati, Andri Nupia. 2010. Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) untuk Substitusi Tepung Terigu dengan Penambahan Tepung Angkak dalam Pembuatan Mie Kering. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rizqiyati, H., Nurwantoro, Febrisiantosa, A., Shauma, A., C., dan Khasanah, R. 2020. Pengaruh Isolat Protein Kedelai terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Kefir Bubuk. *Jurnal Pangan dan Agroindustri.* 8(3): 11-1121.

- Saroinsong, M., R., Mandey, L., dan Lalujan, L. 2016. Pengaruh Penambahan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Kualitas Fisikokimia Dodol. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Saleh, L., Saranani, M., Syarbiah, S., Hasniati. 2020. Pemberdayaan Wanita Tani melalui Pengolahan Labu Kuning Menjadi Dodol dan Roti Kasur di Kecamatan Anggaberu. Cendekia : Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2(2): 110 – 117.
- Sari Retno, I Made Budiarsa, Abd. Hakim, L. 2017. Kadar Protein Abalon (*Holiotis asinine*) Asal Kecamatan Dako Pemean Kabupaten Tolitoli dan Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar. Jurnal Pertanian. 5(1): 20-25.
- Setiavani, G., Sugiyono, Ahza, A.B., dan Suyatma, N.E. 2018. Teknologi Pengolahan dan Peningkatan Nilai Gizi Dodol. Jurnal Pangan. 27(3): 225-234.
- Setyawati, R., Dwiyantri, H., dan BW, Siswanto AR,. 2020. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Mie Ubi Kayu dengan Suplementasi *Isolate Soy Protein*. Jurnal Agrotek. 5(1): 32-39
- Setyowati, W. T dan Nisa, F. C. 2014. Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul Jagung, Tepung Terigu dan Penambahan *Baking Powder*). Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(3): 224-231.
- Sujianti, A., Susilawati, Astuti S, dan Nuridin U, S. 2023. Karakteristik Sensori dan Fisik Sosis Ayam dengan Penambahan Pati Aren (*Arenga pinnata*) dan Isolat Protein Kedelai (IPK). Jurnal Agroindustri Berkelanjutan. 2(1): 130-146.
- Sukasih, E., Prabawati, S. dan Hidayat, T. 2020. Analisis Produk Santan untuk Pengembangan Standar Nasional Produk Santan Indoneisa. Prosiding PPIS. Tangerang Selatan.
- Sukmawati, Methatias A. dan Lina W., 2014. Pengaruh Perlakuan Variasi Jenis Gula Terhadap Tingkat Kesukaan Dodol Pepaya (*Carica vasconcellea*). AGRITEPA. 1(1): 36-43.
- Suprapti, L. 2019. Awetan Kering dan Dodol Waluh. Yogyakarta : Kanisius.
- Suryanto, E. 2011. Penggunaan Protein Kedelai pada Industri Olahan Daging. <https://foodreview.co.id/-56553->. Diakses pada 07 September 2018.
- Susanti, E., Sani, E.Y., dan Putri, A.S. 2018. Kajian Formulasi Dodol Mangga Pakel (*Mangifera foetida low*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik. Jurnal Mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Semarang. 50-66.
- Tarwendah, I.P. 2017. Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 5(2): 66-73.

- Utama, N., A dan Anjani, G. 2016. Substitusi *Isolate Soy Protein* pada Daging Analog Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*). Jurnal of Nutrition College. Vol 5(4): 402-411.
- Viralta, A., C. 2022. Pengaruh Fortifikasi Isolat Protein Kedelai terhadap Mutu Bakso Ikan Gurami (*Osphronemus gourami*). Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Widjanarko, Martati, E., dan Nouvelli. 2012. Mutu Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Akibat Penambahan Jenis Ikan dan Konsentrasi Binder. Jurnal Teknologi Pertanian. 5(3): 106-115.
- Widyani, P. 2013. Pembuatan Dodol dengan Penambahan Waluh. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Winarsi H. 2010. Protein Kedelai dan Kecambah Manfaatnya bagi Kesehatan. Kanisius: Yogyakarta
- Wulandari, N., Lestari, I., dan Alfiani, N. 2017. Peningkatan Umur Simpan Produk Santan Kelapa dengan Aplikasi Bahan Tambahan Pangan dan Teknik Pasteurisasi. Jurnal Mutu Pangan. 4(1): 30–37.
- Wulansari, R., Sabahannur, S., Ralle, A. 2023. Pengaruh Perbandingan Gula Merah dan Gula Pasir Terhadap Mutu Dodol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus L.*). Jurnal AGrotekMas. 4(1): 93-103.
- Yanti, S., Wahyuni, N., dan Hastuti, H.P. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau terhadap Karakteristik Bolu Kukus Berbahan Dasar Tepung Ubi Kayu (*Manihot esculenta*). Jurnal Tambora. 3(3):1-10.
- Yoko. 2012. Labu. Media Komputindo, Jakarta.
- Yulianti. 2019. Analisis Nutrisi Dodol Kelapa. Jurnal Teknologi Pertanian. Universitas Islam Indragiri. 8(2): 117-123.
- Yuliarti, Y., Kanetro, B., dan Setiyoko A. 2021. Pengaruh Penambahan *Isolate Soy Protein* dan *Sodium Tripoliphospat* terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Tingkat Kesukaan Sosis Ayam. Skripsi. Fakultas Agroindustri. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.
- Yulindha, Legowo, A., dan Nurwanto. 2021. Karakteristik Fisik Santan Kelapa dengan Penambahan Emulsifier Biji Ketapang. Jurnal Pangan dan Gizi. 11(01): 1–14.
- Yunita, R. dan Nur'aini, H. 2018. Identifikasi Pangan Tradisional di Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. Jurnal Agritepa. 4(2):124-125.
- Zaitun. 2014, Pemanfaatan Buah Labu Kuning sebagai Bahan Dasar dalam Pengolahan Makanan dan untuk Mencegah Berbagai Jenis Penyakit. Akademi Pariwisata Medan. Medan.