

**INOVASI PRODUK OLAHAN SELAI LABU KUNING SEBAGAI BAHAN PANGAN
SEHAT UNTUK MENINGKATKAN NILAI KOMODITAS**

***Innovation Of Processed Pumpkin Jam Products As A Healthy Food
Ingredient to Increase Commodity Value***

Bunga Aliya¹⁾, Sania Rizki²⁾, Siti Sopia Nurmalia³⁾

Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan teknologi
danKejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail korespondensi: saniarizky11@upi.edu

Diajukan: 12/1/2024 Diperbaiki: 1/3/2024 Diterima: 20/3/2024

ABSTRAK

Labu kuning atau waluh merupakan bahan pangan yang banyak mengandung nilai gizi. Tingkat konsumsi labu kuning di Indonesia masih sangat rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam pengolahan labu kuning untuk menarik minat konsumen. Tujuan dari penelitian ini yaitu membahas potensi pemanfaatan labu kuning untuk dijadikan produk olahan selai sebagai bahan pangan sehat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian studi literatur. Hasil dari penelitian yaitu jumlah gula, penambahan pektin, dan tingkat keasaman. Jumlah gula yang tepat berperan dalam pengawetan, meningkatkan rasa, memperbaiki tekstur, dan memberikan warna yang baik pada selai. Pektin juga penting untuk membentuk gel.. Keasaman yang tepat, sekitar pH 3,10 hingga 3,46, diperlukan untuk mendukung pembentukan gel. Proses pemasakan dengan konsistensi yang tepat pada suhu 80°C. Pengemasan sebagai tahap terakhir berperan sebagai pelindung produk dan sarana promosi. Selai labu kuning memiliki keunggulan sebagai makanan ringan sehat dengan kandungan serat tinggi dan kalori rendah. Meskipun produksi labu kuning meningkat di Indonesia, konsumsi masih rendah. Pembuatan selai menjadi salah satu inovasi untuk meningkatkan nilai tambah dan konsumsi labu kuning di masyarakat.

Kata Kunci: Inovasi, selai, labu kuning

ABSTRACT

Yellow pumpkin or pumpkin is a food that contains a lot of nutritional value. The level of pumpkin consumption in Indonesia is still very low. Therefore, it is necessary to innovate in the processing of pumpkin to attract consumer interest. The aim of this research is to discuss the potential for using pumpkin to make processed jam products as a healthy food ingredient. The research method used in this research is literature study research. The results of the research were the amount of sugar, added pectin, and acidity level. The right amount of sugar plays a role in preservation, enhancing the taste, improving the texture and providing a good color to the jam. Pectin is also important for gel formation. Appropriate acidity, around pH 3.10 to 3.46, is

required to support gel formation. Cooking process to the right consistency at 80°C. Packaging as the final stage acts as a product protector and promotional tool. Pumpkin jam has the advantage of being a healthy snack with high fiber content and low calories. Even though pumpkin production is increasing in Indonesia, consumption is still low. Making jam is one of the innovations to increase the added value and consumption of pumpkin in society.

Keywords: Innovation, jam, pumpkin

PENDAHULUAN

Labu kuning atau waluh merupakan bahan pangan yang kaya vitamin A dan C, mineral, serta karbohidrat. Labu kuning sendiri setiap 100 gram memiliki kandungan energi 51 kkal, protein 1,7 gram, lemak 0,5 gram, karbohidrat 10 gram, kalsium 40 mg, fosfor 180 mg, besi 0,7 mg, seng 1,5 mg, betakaroten 1569 ug, 4 tiamin 0,2 mg, niacin 0,1 mg dan vitamin C 2 mg. Daging buahnya pun mengandung antioksidan sebagai penangkal berbagai jenis kanker. Namun, sejauh ini pemanfaatannya belum optimal. Buah labu dapat digunakan untuk berbagai jenis makanan dan cita rasanya enak. Daunnya berfungsi sebagai sayur dan bijinya bermanfaat untuk dijadikan kuaci. Air buahnya berguna sebagai penawar racun binatang berbisa, sementara bijinya menjadi obat cacing pita (Sudarman, 2018). Walaupun tanaman labu kuning dipercaya berasal dari Ambon (Indonesia), budi daya tanaman tersebut secara monokultur dan besar-besaran belum lazim dilakukan oleh masyarakat. Tingkat konsumsi labu kuning di Indonesia masih sangat rendah, kurang dari 5 kg perkapita pertahun (Yunianti *et al*, 2017). Hal ini dikarenakan kurangnya inovasi dalam pengolahan labu kuning, baik secara primer maupun sekunder. Sering kali labu kuning hanya diolah menjadi dodol, sirup, sari buah, kolak, tepung, dan aneka olahan snack (pie).

Pangan yang sehat adalah makanan yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan tubuh dan harus memiliki beberapa syarat, yaitu higienis, bergizi dan berkecukupan, tetapi tidak harus mahal (Yuki Andrianto, 2014). Zat – zat tersebut antara lain karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin. Selain itu, makanan sehat harus bebas dari kuman dan bahan tambahan makanan berbahaya seperti formalin, boraks, pewarna maupun pemanis buatan. Selai merupakan produk pengolahan sekunder dengan penambahan gula dan dicampur sari buah sehingga memiliki tekstur seperti bubur. Dalam pembuatan selai terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu takaran gula yang ditambahkan, penambahan pektin, dan

tingkat kematangan buah (Fachruddin 1997). Selai merupakan produk pangan yang memiliki masa simpan yang lama karena mengandung kadar gula yang tinggi serta tingkat keasaman (pH) yang rendah.

Untuk meningkatkan nilai komoditas labu kuning diperlukan beberapa aspek seperti aspek produksi, pemasaran, dan inovasi. Peningkatan kualitas produk juga bisa dengan melakukan pengolahan terhadap labu kuning tersebut menjadi pangan yang inovatif dan kreatif. Meningkatkan kualitas dari labu kuning itu sendiri merupakan poin utama dalam meningkatkan komoditas. Memastikan pertanian labu kuning agar menghasilkan varietas yang unggul, pengendalian hama dan penyakit, penggunaan pupuk organik agar nutrisi labu kuning tersebut meningkat merupakan salah satu upaya dalam menghasilkan labu kuning dengan kualitas unggul. Labu kuning adalah salah satu komoditas pertanian yang banyak mengandung beta karoten atau provitamin A yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Labu merupakan buah yang dihasilkan oleh sejumlah anggota suku labu-labuan (*cucurbitaceae*), terutama yang berukuran cukup besar dan berbentuk bulat memanjang (Nelly, 2018).

Tidak hanya dari pertaniannya saja, untuk meningkatkan nilai komoditas dari labu kuning juga dengan mengembangkan produk yang berbahan dasar labu kuning seperti sari buah, selai, sirup, atau segala macam kue dan roti. Menciptakan produk baru dengan formulasi yang menarik dan menerapkan teknologi pengolahan yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk dari labu kuning agar menghasilkan produk labu kuning yang dapat dijual dengan nilai harga yang lebih besar ketimbang hanya bahan bakunya saja atau labu kuningnya saja. Dengan menggabungkan poin-poin dan strategi tersebut, maka nilai komoditas labu kuning dapat meningkat dan dapat menciptakan peluang bisnis yang besar untuk para petani labu kuning juga pengusaha dalam bidang pangan khususnya labu kuning.

Selai merupakan produk awetan yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur gula atau campuran gula dengan dekstrosa atau glukosa, dengan atau tanpa penambahan air dan memiliki tekstur yang lunak dan plastis (Suryani, dkk., 2004). Sedangkan menurut Food & Drug Administration (FDA) mendefinisikan selai sebagai produk olahan buah-buahan, baik berupa buah segar, buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya. Selai merupakan bahan pelengkap dalam menyantap roti dengan berbagai varian rasa, biasanya selai memiliki rasa yang manis bisa rasa buah-buahan ataupun coklat dan kacang. Inovasi dalam pembuatan selai dapat mencakup dari berbagai aspek termasuk bahan baku dari selai tersebut. Selai

labu kuning merupakan salah satu inovasi pangan yang sehat dan juga kreatif yang diharapkan dapat meningkatkan nilai komoditas dari labu kuning itu sendiri.

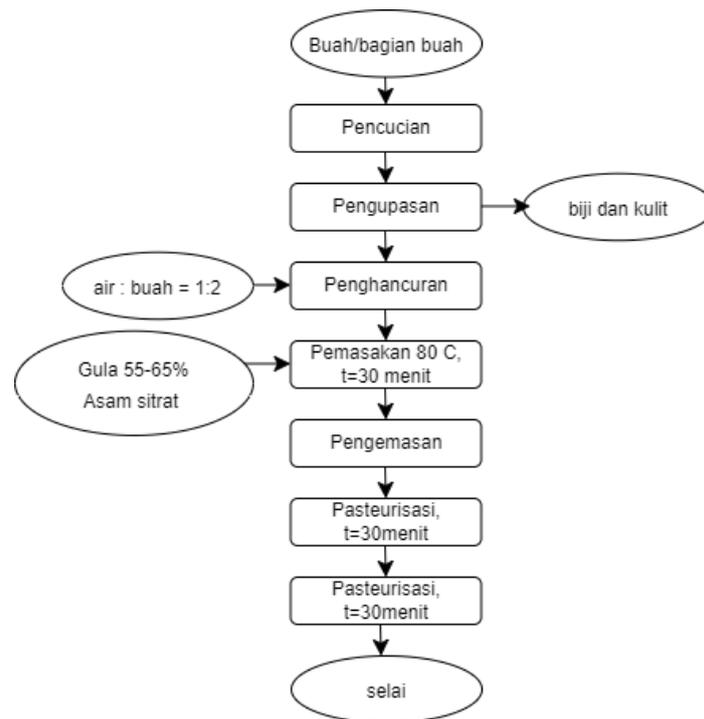
METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian studi literatur (*literature study*). Studi literatur dapat ditempuh dengan jalan mengumpulkan referensi yang terdiri dari beberapa penelitian terdahulu yang kemudian dikompilasi untuk menarik kesimpulan. Studi literatur pada penelitian ini adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola data penelitian secara objektif, sistematis, analisis, dan kritis tentang inovasi Olahan Selai Labu Kuning sebagai Bahan Pangan Sehat untuk Meningkatkan Nilai Tambah Komoditas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pembuatan Selai Labu Kuning

Proses pembuatan selai berdasarkan hasil penelitian Liem *et al* (2020) yaitu baik dalam negeri maupun luar negeri hampir sama, meliputi pemilihan buah, pencucian, pemotongan, penghancuran, pengolahan, penambahan bahan penunjang, pasteurisasi, dan pengemasan. Selai yang telah dikembangkan di Indonesia adalah pisang, nanas, sirsak, stroberi, jambu biji, cermai, mangga, labu merah, dan apel. Gambar 1 menunjukkan skema proses pembuatan selai (Fachruddin 2003).



Gambar 1. Proses pembuatan selai buah secara umum

Langkah selanjutnya yang menjadi indikator keberhasilan pembuatan selai adalah proses pemasakan dan pencampuran bahan. Proses pemasakan merupakan tahap penting dalam menghasilkan bubur labu kuning yang homogen dengan tambahan bahan lain. Proses ini berlangsung selama 30 menit dengan tujuan membuat selai mencapai konsistensi yang tepat pada suhu 80°C. Pengadukan dilakukan secara stabil untuk mencegah terbentuknya gelembung udara yang dapat merusak tekstur selai, sesuai dengan penelitian oleh Fachruddin pada tahun 1997. Penting juga untuk menggunakan api kecil dalam pemasakan guna menghindari terjadinya gosong pada selai labu kuning. Faktor-faktor seperti jumlah gula, kandungan pektin, dan tingkat keasaman (pH) memiliki dampak signifikan terhadap kualitas akhir selai.

Jumlah gula yang digunakan menjadi faktor kunci dalam proses pembuatan selailabu kuning. Gula memiliki peran penting sebagai bahan utama kedua setelah labu kuning dalam selai. Konsentrasi gula yang tinggi memiliki fungsi sebagai pengawet makanan karena mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme, seperti yang disebutkan dalam penelitian oleh Muchtadi pada tahun 1997. Tidak

hanya itu, penambahan gula juga dapat meningkatkan rasa, memperbaiki tekstur, dan memberikan warna yang lebih baik pada selai. Hasil penelitian Sitepu pada tahun 2017 menunjukkan bahwa perbandingan labu kuning dan gula pasir sebesar 50:50 persen tidak disarankan karena dapat menghasilkan tekstur selai yang terlalu padat dan sulit untuk dioleskan. Sebaliknya, perbandingan 60:40 persen dan 70:30 persen dinilai dapat diterima oleh masyarakat berdasarkan uji organoleptik, dengan parameter penilaian meliputi warna, aroma, dan tekstur. Dengan persentase kepuasan tiap parameter di atas 80 persen, selain memberikan selai yang disukai secara sensorik, perbandingan 60:40 persen juga dapat memberikan kontribusi sebesar 55,3 persen dari kebutuhan vitamin C harian.

Pektin merupakan salah satu bahan yang berperan penting dalam proses pembuatan selai. Pada labu kuning yang telah memasuki fase siap panen hanya memiliki kandungan pektin 0,62 persen, namun dengan semakin menua dan menjadi matangnya labu kuning, kandungan pektinnya menurun menjadi 0,29 persen (Usmiati., dkk 2014). Padahal proses pembuatan selai membutuhkan kandungan pektin antara 0,75 hingga 1,5 persen untuk membentuk gel bersama dengan gula dan asam pada produk (Fachruddin 2002). Pengolahan labu kuning menjadi selai diproses saat buah matang. Pektin sendiri merupakan golongan polisakarida yang memiliki sifat koloidal yang dapat reversible dan larut dalam air (Susilawati 2016).

Terdapat dua penelitian yang mengkaji penambahan pektin yang berasal dari tepung pisang dan pektin komersial (*Citrus sp*) dalam proses pembuatan selai labu kuning. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aldi., dkk (2018) dalam Liem *et al* (2020) diketahui bahwa penambahan 1,5 persen pektin dalam 98,5 persen bubur labu kuning merupakan hasil yang dapat diterima oleh masyarakat. Warna yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan, aroma masih menjaga aroma labu kuning sebagai komponen utama, begitu juga dengan rasa dan tekstur yang dihasilkan lembut. Selain itu diketahui pula bahwa dengan konsentrasi 1,5 persen pektin dalam 98,5 persen bubur labu kuning dihasilkan kadar total padatan terlarut, kadar sukrosa, uji hedonik, dan uji deskriptif sudah sesuai dengan standar SNI selai buah. Untuk kadar padatan terlarut dengan minimal 65 persen pada perlakuan tersebut dihasilkan 73,01 persen, sedangkan kadar glukosa dengan minimal 55 persen pada perlakuan tersebut dihasilkan 66,10 persen. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2018), yaitu penambahan pektin dari tepung kulit pisang. Penambahan konsentrasi tepung kulit pisang sebanyak dua persen pada 90 persen labu kuning dan

10 persen gula menghasilkan uji organoleptik yang baik, yaitu dapat menghasilkan aroma dan rasa yang masih khas dengan labu kuning, warna yaitu orange dan daya oleh yang mudah dioles yang berhubungan dengan kekentalan atau viskositas.

Selain gula dan kandungan pektin yang memiliki peran penting dalam proses pembuatan selai, tingkat keasaman juga turut mempengaruhi karakteristik selai buah. Keasaman yang disarankan untuk produk selai berkisar antara pH 3,10 hingga 3,46. Hal ini dikarenakan jika tingkat keasaman terlalu tinggi, dapat mempengaruhi respons pektin dengan menyebabkan pelepasan air yang berlebihan, sehingga selai tidak akan menjadi kental atau gel tidak akan terbentuk. Keberadaan asam dalam selai buah tidak hanya berperan sebagai faktor penentu rasa, tetapi juga berfungsi sebagai pengawet alami. Asam membantu dalam ekstraksi pektin yang masih terkandung dalam buah, meskipun dalam jumlah yang terbatas. Beberapa contoh asam yang sering digunakan dalam pembuatan selai meliputi asam sitrat, asam malat, dan asam tartrat (Yuliani, 2017).

Tahap akhir dalam proses pembuatan selai yang memiliki peran krusial adalah pengemasan. Pengemasan bukan hanya berfungsi sebagai wadah untuk melindungi produk dari paparan langsung dengan lingkungan, tetapi juga sebagai sarana promosi dengan mencantumkan merek produk. Selain itu, pengemasan memudahkan proses distribusi dan pemasaran produk hingga sampai ke tangan konsumen. Bahan pengemas harus memiliki sifat kuat untuk melindungi produk dari serangan binatang, bebas dari zat beracun yang dapat berasal dari material kemasan, dan tidak mempengaruhi aroma serta rasa produk. Ada dua jenis pengemasan yang umum digunakan untuk selai. Kemasan jar kaca merupakan salah satu opsi yang sering dipilih. Kelebihannya meliputi perlindungan yang baik dari kontak langsung dengan lingkungan dan minim pengaruh terhadap rasa selai. Jar kaca umumnya digunakan untuk selai dalam bentuk cair, mudah untuk proses sterilisasi, dan transparan sehingga mempermudah pengamatan terhadap kualitas selai. Meski begitu, jar kaca memiliki kelemahan yaitu mudah pecah, sehingga perlu perhatian khusus dalam tingkat keamanan transportasi. Kemasan plastik polypropylene adalah jenis pengemasan yang kedua. Kelebihannya termasuk bobot yang lebih ringan, praktis, dan biaya produksi yang lebih ekonomis dibandingkan dengan jar kaca. Tingkat keamanan distribusi produk lebih baik karena terbuat dari plastik. Akan tetapi, kelemahan kemasan plastik polypropylene termasuk tidak bisa disterilkan, kurang tahan terhadap suhu dan tekanantinggi, serta rentan pecah pada suhu rendah.

Keunggulan Selai Labu Kuning

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dikembangkan di Indonesia. Labu kuning mengandung karbohidrat yang cukup tinggi serta memiliki kandungan vitamin, paling banyak vitamin A dan C sebagai antioksidan yang baik bagi kesehatan tubuh. Manfaat labu kuning sudah banyak dikaji, yaitu mencegah hipertensi, serangan jantung, menghambat penuaan, danantisipasi penyakit kanker (Liem *et al*, 2020).

Meningkatnya produksi labu kuning di Indonesia akan tetap tidak seimbang dengan konsumsi labu kuning. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik diperoleh hasil pada tahun 2010 sebanyak 369,846 ton, kemudian pada tahun 2011 menunjukkan peningkatan hasil menjadi sebesar 428,197 ton (Prabasini, dkk. 2013). Masyarakat di Indonesia masih belum bisa mengoptimalkan dalam pengolahan produk labu kuning. Labu kuning memiliki banyak manfaat, namun masih kurang diminati oleh masyarakat Indonesia.

Salah satu produk olahan labu kuning adalah menjadi selai. Hal ini dikarenakan selai cukup banyak diminati oleh masyarakat karena selai dapat dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat sebagai bahan tambahan makanan, misalnya sebagai penambahan pada roti tawar (Ina, dkk. 2015 dalam Liem *et al*, 2020). Selain itu, selai dapat dikonsumsi oleh semua golongan umur dari anak-anak hingga dewasa. Berbeda dengan produk lainnya seperti dodol, selai, sirup buah, kolak, tepung, dan aneka olahansnack memiliki masa simpan relatif pendek dibandingkan dengan selai. Faktor yang perlu diperhatikan dalam proses pembuatan selai labu kuning adalah proses pemanasan. Pemanasan sendiri bertujuan untuk dapat mencampurkan bahan agar dapat menghasilkan struktur gel, serta penambahan gula yang menjadikan rasa dan tekstur yang stabil atau ideal pada selai

KESIMPULAN

Proses pembuatan selai labu kuning meliputi pemilihan buah, pencucian, pemotongan, penghancuran, pengolahan, penambahan bahan penunjang, pasteurisasi, dan pengemasan. Indikator keberhasilan dalam pengolahan selai labu kuning diantaranya adalah proses pemasakan dan pencampuran bahan. Jumlah gula yang digunakan menjadi faktor kunci karena gula merupakan bahan utama kedua

setelah labu kuning dalam selai. Selain gula kandungan pektin memiliki peran penting dalam proses pembuatan selai, tingkat keasaman juga turut mempengaruhi karakteristik buah. Keberadaan asam dalam selai buah tidak hanya berperan sebagai faktor penentu rasa, tetapi juga berfungsi sebagai pengawet alami. Tahap akhir dalam pembuatan selai yaitu pengemasan yang berfungsi sebagai wadah untuk melindungi produk dari paparan langsung dengan lingkungan dan juga sebagai sarana promosi dengan mencantumkan merk produk. Salah satu keunggulan labu kuning yaitu banyak diminati oleh masyarakat karena selai dapat dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat sebagai bahan tambahan makanan, misalnya sebagai penambahan pada roti tawar. Selain itu, selai dapat dikonsumsi oleh semua golongan umur dari anak-anak hingga dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, S. 2018. Karakteristik Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Selai Labu Kuning (Cucurbita Moschata. D) dengan Penambahan Tepung Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca L.) Sebagai Sumber Pektin. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Muchtadi, T. R. 1997. Petunjuk Laboratorium Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB.
- Ramonah, D. (2023). Edukasi dan Pemanfaatan Labu Kuning sebagai Bahan Pangan Sehat di Desa Wisata Jamalsari. REPOSITORY STIFAR.
- Sitepu, I, S, Br. 2017. Uji Daya Terima Selai Labu Kuning (Cucurbita moschata) dan Kandungan Gizinya. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sudarman, M. (2018). Pemanfaatan labu kuning (Cucurbita Moschata Duch) sebagai bahan dasar pembuatan cookies (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Susilawati dan M.K. Saputra. 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Linn) Sebagai Stabilizer Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Es Krim. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Tumbel, N. (2017). Pengaruh suhu dan waktu penggorengan terhadap mutu keripik nanas menggunakan penggoreng vakum. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(1), 9-22.
- Usmiati, S., Setyaningsih, D., Purwani, E. Y., Yuliani, S., Maria, O. G. 2005. Karakteristik Serbuk Labu Kuning (Cucurbita moschata). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 16(2): 157-167.

- Yuki Andrianto. (2014). Makanan Sehat. Panca Anugrah Sakti.
- Yuliani, H.R. 2011. Karakterisasi Selai Tempurung Kelapa Muda. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia Yogyakarta, 22 Februari 2011. Jurusan Teknik Kimia Politeknik Ujung Pandang.
- Yuniyanti, D. N., Ismail, E., & Susilo, J. (2017). Pengaruh Penambahan labu Kuning dan Kacang Hijau Ditinjau dari Sifat Fisik, Organoleptik dan Kandungan Gizi makanan Tradisional Nagasari. *Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology)*, 13(2), 110-117.