

PEMBUATAN SIRUP JERUK MARKISA DI DESA GUNG PINTO TANAH KARO

Passion-Oranges Syrup Production Gung Pinto Village Tanah Karo

Suprianto^{1*}, Sumardi², Samran³, Debi Meilani⁴, Dewi Kartika⁵

¹Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara – Indonesia

*e-mail korespondensi author: ekahasbi@gmail.com

DOI. 10.35451/jpk.v3i1.1697

Abstrak

*Sirup sebagai produk minuman hasil produksi campuran air dan gula pada kadar tidak kurang dari 65%, ditambah atau tidak bahan berupa pangan dengan atau tanpa bahan tambahan pangan yang mendapat izin pemakaian sesuai aturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Sirup buah dibuat dari sari buah segar dengan gula dan rasa serta aroma buah tersebut. Buah-buahan yang digunakan pada produksi sirup harus memiliki warna menarik, beraroma dan berasa khas. Misalnya rasa dan aroma buah Markisa (*Passiflora edulis S*) dan Jeruk manis (*Citrus sinensis L*). Jeruk manis dan Markisa digunakan sebagai sumber sari sirup buah. Jeruk manis banyak ditanam di Indonesia, termasuk Sumatera Utara, terutama Desa Gung Pinto Tanah Karo. Ketika panen raya, biasa terjadi penurunan harga Jeruk sehingga petani pun enggan memetik buah yang selama ini menjadi tumpuan kehidupan. Permasalahan ini memicu petani mencari solusi agar panennya tidak membusuk di pohon. Pengabdian Kepada Masyarakat hadir untuk memberi solusi dengan meningkatkan keterampilan masyarakat untuk membuat sirup Jeruk Markisa kepada masyarakat di desa Gung Pinto Tanah Karo. Pengabdian dilakukan dengan melatih cara membuat sirup Jeruk Markisa dengan melakukan praktek langsung dan melakukan evaluasi produk yang dihasilkan dengan uji hedonik. Hasil menunjukkan bahwa produk sirup Jeruk Markisa menunjukkan warna, rasa, aroma, dan tekstur yang sangat baik, serta masyarakat sangat senang dengan hasil produk sirup Jeruk Markisa. Kesimpulan pelaksanaan pengabdian menunjukkan produk sirup yang dihasilkan sangat baik dan masyarakat sangat senang dengan hasil produk sirup tersebut.*

Kata Kunci: Produk; sirup; jeruk; markisa

Abstract

*Syrup is a beverage product resulting from the production of a mixture of water and sugar at a content of not less than 65%, whether or not ingredients are in the form of food with or without food additives, which have received permission to use according to the regulations of the Food and Drug Supervisory Agency of the Republic of Indonesia. Fruit syrup is made from fresh fruit juice with sugar and the taste and aroma of the fruit. Fruits used in syrup production must have an attractive color, aroma and distinctive taste. Example the taste and aroma of passion fruit (*Passiflora edulis S*) and sweet orange (*Citrus sinensis L*). Sweet orange and passion fruit are used as a source of fruit syrup juice. Sweet oranges are widely grown in Indonesia, including North Sumatra, especially in Gung Pinto Village, Tanah Karo. During the main harvest, there is usually a decrease in the price of oranges so that farmers are reluctant to pick the fruit which has been the foundation of their lives. This problem triggers farmers to look for solutions so that their crops do not rot on the trees. Community Service is here to*

Received: 23 May 2023 :: Accepted: 12 June 2023 :: Published: 30 Juni 2023

provide a solution by increasing the skills of the community to make Passion Fruit Syrup for the people in the village of Gung Pinto Tanah Karo. The service is carried out by training how to make Passion-Orange syrup by doing direct practice and evaluating the resulting product with a hedonic test. The results showed that the Passion-Orange syrup product showed very good color, taste, aroma and texture, and the public was very happy with the results of the Passion-Orange syrup product. The conclusion of the service shows that the syrup product produced is very good and the community is very happy with the results of the syrup product.

Keywords: Product, syrup, oranges, passion fruit

1. Pendahuluan

Sirup merupakan produk minuman hasil produksi campuran air dan gula pada kadar tidak kurang dari 65%, ditambah atau tidak bahan berupa pangan lain dengan atau tanpa bahan tambahan pangan yang mendapat izin pemakaian sesuai aturan Badan pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM Republik Indonesia, 2019a). Untuk meningkatkan rasa, aroma maupun daya tarik, dapat ditambahkan sari buah-buahan. Sirup stabil tanpa pengawet dan sterilisasi disebabkan kadar gula tidak kurang dari 65 % (Badan Standardisasi Nasional, 2013). Sirup buah diproduksi dengan mencampurkan sari buah dan gula. Zat padat yang terdapat pada sirup buah tidak kurang dari 65⁰ Brix, dan diminum setelah pengenceran dengan sejumlah air (Achdiatsyah, 2013). Cita rasa maupun aroma sirup buah diperoleh dari buah itu sendiri, misalnya sirup buah Jeruk dan Markisa akan mempunyai rasa dan aroma Jeruk dan Markisa (Firdaus et al., 2014).

Sirup buah, selain kadar gula yang terdapat di dalamnya, bagian buah yang dapat dimakan juga menjadi ukuran, biasanya tidak kurang dari 25% (BPOM Republik Indonesia, 2019b). Sari buah diperoleh dari buah matang dan segar dengan proses dikempa, dibubur, dihancurkan, digiling dari daging buah (Rocha & Bolini, 2015), termasuk buah Jeruk dan Markisa.

Sirup buah memerlukan bahan tambahan pangan (BTP) agar partikel padatan dari sari buah tetap stabil, tidak terjadi endapan dalam jangka waktu tertentu. BTP ditambahkan berdasarkan kategori pangan masing-masing (BPOM

Republik Indonesia, 2019a), dan dapat ditambahkan dalam bentuk tunggal atau campuran segolongan maupun berbeda golongan (BPOM Republik Indonesia, 2021). BTP yang ditambahkan pada pembuatan sirup buah dapat berupa pemanis, pengawet, dan penstabil (BPOM Republik Indonesia, 2019a)

Sedimentasi partikel padatan sirup dapat dihindari dengan penambahan stabilisator Agar-agar (BPOM Republik Indonesia, 2019a; Suprianto et al., 2022), yang merupakan sakarida dinding sel rumput laut (*Euचेuma spinosum*), berupa gel dan dapat dikonsumsi (Dita et al., 2020). Agar-agar menjadi gel disebabkan pemanasan saat diolah bersama air, dimana molekul bergerak bebas dan Agar-agar merapat ketika pendinginan, dan memadat serta mengurung air membentuk koloid. Sifat tersebut diaplikasikan sebagai penstabil dalam sediaan sirup (Knudsen et al., 2015).

Markisa merupakan salah satu bahan baku sirup buah. Markisa awalnya dari Brasil dengan warna buah kuning dan ungu, digalakkan budidayanya di Hawaii, Afrika Selatan, dan Selandia Baru serta disebarluaskan ke Fiji, Sri Lanka, dan Kenya, akhirnya sampai Indonesia, salah satunya Tanah Karo, Sumatera Utara (Mazmur & Hasan, 2017).

Jeruk manis (*Citrus sinensis* L) juga digunakan sebagai sumber sari dari sirup buah, banyak dibudidayakan di Indonesia, termasuk Tanah Karo. Jeruk manis umumnya hanya untuk diambil buahnya dan langsung dipasarkan ke konsumen. Jeruk manis dapat diperas untuk mendapatkan air jeruk dengan vitamin C yang terdapat di dalamnya.

Received: 23 May 2023 :: Accepted: 12 June 2023 :: Published: 30 Juni 2023

Ketika panen raya, penjualan Jeruk melorot karena harga yang anjlok dan petani enggan memetik sehingga buah membusuk di pohon. Hal ini memicu untuk menyelesaikan masalah agar Jeruk kembali mampu meningkatkan ekonomi masyarakat (Samran & Ali, 2019).

Penelitian perbaikan mutu sirup dengan penambahan gula dan asam sitrat telah dilakukan dan hasil diperoleh bahwa asam sitrat berpengaruh pada tingkat keasaman; sementara gula menaikkan tampilan warna, kekentalan, jumlah gula reduksi, dan masa penyimpanan (Achdiatsyah, 2013).

Evaluasi stabilitas sirup Markisa yang diproduksi dari buah Markisa Berastagi dengan gula dan pengental telah dilakukan dan hasil diperoleh bahwa kombinasi Aga-Agar dengan CMC sebagai penstabil yang baik dapat dilakukan pada rasio 3 : 2 (b/b) (Suprianto et al., 2022).

Produk sirup yang baik akan diterima konsumen jika memberikan warna yang menarik, rasa yang sesuai dengan lidah masyarakat setempat, aroma yang menarik selera dan tekstur yang mudah dituangkan (Suprianto et al., 2022). Untuk keperluan pembuatan sediaan sirup sedemikian rupa perlu dilakukan evaluasi produk yang meliputi warna, aroma, dan rasa, serta tekstur (Samran et al., 2022). Hal ini biasa dilakukan oleh beberapa panelis (Agustina et al., 2021). Tekstur yang menarik akan berpengaruh pada laju permintaan produk, juga sebagai deskripsi perubahan cita rasa maupun aroma (Chaaban & Andersen, 2021). Uji suka atau tidak yang disebut uji hedonik dilakukan oleh panelis untuk memberi tanggapan suka-tidak suka terhadap produk. Peringkat mulai dari tidak suka, kurang suka, suka dan sangat suka dengan skala numerik satu sampai empat (Agustina et al., 2021).

Desa Gung Pinto, salah satu Desa di kecamatan Tanem, Kabupaten Tanah Karo dengan penduduk sebagian besar sebagai Petani, baik Petani Jeruk, Kopi, maupun Sayuran; berencana membuat Program Wirausaha untuk menumbuhkan kembangkan perekonomian dengan menanam jiwa kewirausahaan. PKM ini

diharap meningkatkan keterampilan masyarakat Desa Gung Pinto untuk membuat minuman sirup buah dari tanaman yang tumbuh di Tanah Karo seperti Jeruk dan Markisah.

2. Metode

Tempat dan Lokasi

Kegiatan PK dilaksanakan di Desa Gung Pinto, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Tanah Karo. Tim secara langsung ke masyarakat memberikan pelatihan untuk membuat sirup Jeruk Markisa.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan terdiri dari timbangan, pemotong dan alasnya, panci dan sendok *stainless steel*, kompor, pengaduk kayu, dan blender. Bahan yang digunakan meliputi: sukrosa, air, agar-agar, sari Jeruk dan Markisa, dan natrium benzoat.

Komposisi Sirup Jeruk Markisa

Komposisi sirup yang akan diproduksi saat PKM terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi formula sirup

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Sari Jeruk	2,5	L
2	Sari Markisa	0,5	L
3	Agar-Agar	10	g
4	Gula pasir	5	Kg
5	Natrium benzoat	2	g
6	Air add	2	L

Pengolahan Buah

Buah Jeruk maupun Markisa dipilih yang tua; kulit berwarna kuning (Jeruk) dan violet (Markisa), dicuci sebelum dipotong agar tidak ada kontaminan dari mikroba, maupun benda asing, dan ditiriskan sampai kering.

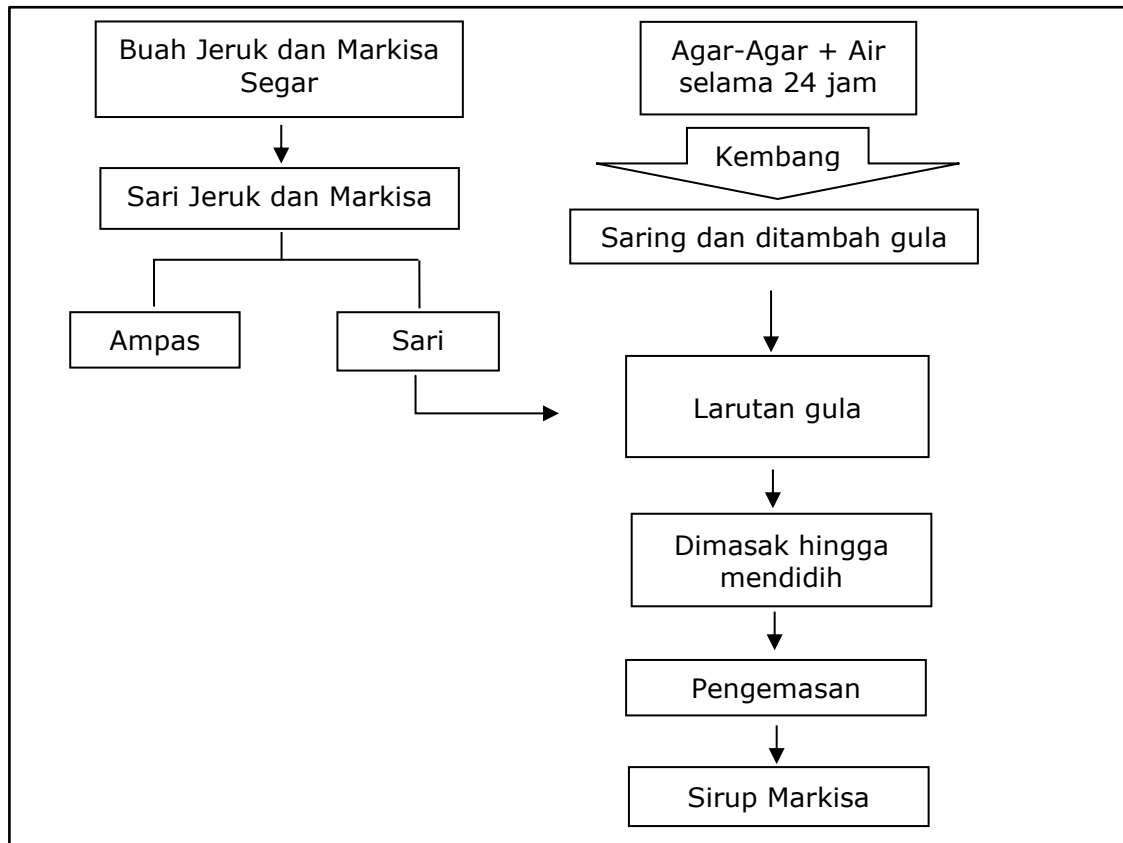
Penyarian Sari Buah

Jeruk dan Markisa diambil, dibelah dua, daging diperas atau dikorek dengan sendok *stainless steel*, dan sari ditampung dalam panci *stainless steel* sembari penyaringan. Lalu diblender dan kembali disaring melalui kain kasa hingga diperoleh sari segar yang murni, baik Jeruk maupun Markisa.

Pembuatan Sirup Jeruk Markisa

Sejumlah tertentu air digunakan merendam Agar-Agar hingga diperoleh cairan kental. Panci *stainless less* disiapkan untuk tempat memasak sari buah Jeruk dan Markisa, ditambahkan gula, dan Agar-agar, lalu ditambahkan air sesuai kebutuhan, dipanaskan hingga adonan mendidih dengan tetap

dilakukan pengadukan dengan batang pengaduk kayu. Panci diangkat, sirup disaring dan didinginkan sembari ditambahkan pengawet. Setelah dingin, sirup dikemas menggunakan botol plastik steril satu liter dan diberi label (Suprianto et al., 2022). Tahapan pembuatan sirup Jeruk Markisa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Pembuatan Sirup Jeruk Markisa

Evaluasi Sediaan Sirup

Evaluasi sediaan sirup yang dilakukan meliputi uji organoleptik dan uji hedonik. Sirup diuji secara organoleptik dengan mengamati warna, rasa, aroma, busa, dan tekstur sirup (Suprianto et al., 2022).

Uji Hedonik

Uji suka atau tidak direncanakan terdiri dari warna, rasa, aroma dan tekstur sirup (Agustina et al., 2021). Skala tidak suka-sangat suka diberi skor 1-4. Hasil skor sirup diberikan tidak baik (0-1), kurang baik (1-2), baik (2-3) dan sangat baik (3-4). Tiga puluh panelis dipersiapkan, dan hasil disajikan dalam

bentuk tabel (Sueno et al., 2022). Tingkat kesukaan dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Tingkat Kesukaan} = \frac{\sum \text{Skor Kesukaan}}{\sum \text{Panelis}}$$

3. Hasil Dan Pembahasan Pembuatan Sirup

Desa Gung Pinto, salah satu Desa yang berada di Kabupaten Tanah Karo dengan penduduk sebagian besar sebagai Petani, baik Petani Jeruk, Kopi, maupun Sayur Mayur. Desa Gung Pinto merencanakan Program Kewirausahaan untuk menumbuhkembangkan ekonomi

Received: 23 May 2023 :: Accepted: 12 June 2023 :: Published: 30 Juni 2023

masyarakat dengan menanamkan jiwa Wirausaha kepada masyarakat.

Kehadiran Tim PKM disambut baik oleh masyarakat setempat, dan antusias mengikuti PKM yang dilakukan oleh TIM, tampak seperti Gambar 2.



Gambar 2. Peserta PKM Pembuatan Sirup Jeruk Markisa

PKM memberikan ketrampilan masyarakat Desa Gung Pinto untuk membuat minuman sirup buah dari tanaman yang tumbuh di Tanah Karo, yaitu Jeruk dan Markisah. PKM pembuatan sirup Jeruk Markisa di Desa Gung Pinto Tanah Karo diikuti oleh Masyarakat setempat kurang lebih 40 orang. Desa tersebut berada di sekitar Gunung Sinabung, Kabupaten Tanah Karo, Sumatera Utara.

Produksi sirup diawali dengan Agar-Agar direndam selama 24 jam hingga terbentuk cairan kental. Panci *stainless* dipersiapkan sebagai tempat memasak sari buah, gula sedikit demi sedikit ditambahkan, selanjutnya Agar-agar, lalu air ditambahkan 2000 ml, pemanasan dilakukan hingga sirup mendidih sembari tetap diaduk. Sirup diangkat, disaring dan didinginkan serta dikemas. Proses pembuatan sirup Jeruk Markisa menghasilkan sediaan sirup dengan tekstur kental dalam kondisi dingin, maka proses penyaringan sirup

dalam keadaan hangat. Proses penyarian, pemanasan, dan kemasan ditampilkan masing-masing pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Proses Pembuatan Sirup



Gambar 4. Sediaan Sirup Jeruk Markisa

Agar-agar dalam sirup sebagai stabilisator (BPOM Republik Indonesia, 2019a) dengan gula 65 % sebagai pemanis alami sekaligus pengawet (Badan Standardisasi Nasional, 2013; BPOM Republik Indonesia, 2019b). Agar-agar berpengaruh pada stabilitas sediaan sirup. Kualitas buah yang diperoleh tidak seragam; tidak masak, setengah masak atau terlalu masak, maka perlu sortasi buah. Sortasi dilakukan agar sirup yang diproduksi dari buah yang relatif berkualitas homogen, sehingga produk sirup yang dihasilkan berkualitas sama (Suprianto et al., 2022).

Sari Jeruk dan Markisa yang masih terdapat biji di dalamnya sukar untuk dipisah antara daging dan cairannya, sebab masih bersatu satu sama lain. Oleh karena itu, digunakan penyaring dengan lubang berdiameter lebih besar, sehingga air lebih cepat mengalir bersama sebagian daging buah.

Evaluasi Sediaan Sirup

Received: 23 May 2023 :: Accepted: 12 June 2023 :: Published: 30 Juni 2023

Tabel 2 memberikan informasi terhadap sifat fisik produk. Formula menghasilkan sediaan berwarna kuning, aroma Jeruk Markisa, rasa manis asam, tidak berusa dan cairan kental yang dapat dituang. Tekstur sirup terkait dengan konsentrasi stabilisator yang digunakan. Agar-agar menunjukkan kekentalan yang baik pada proses produksi sirup.

Uji Hedonik

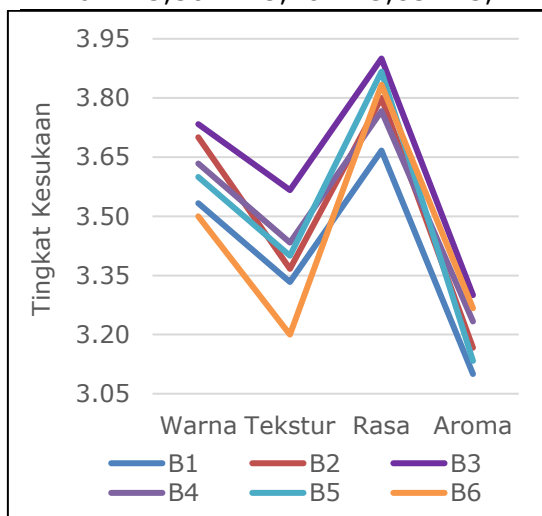
Uji suka atau tidak terhadap suatu produk terdiri dari warna, rasa dan aroma dan tekstur sirup. Sebanyak enam sirup dilakukan diuji dengan melibatkan 30 panelis masyarakat peserta PKM (Tabel 3).

Tabel 2. Evaluasi sediaan sirup

No	Parameter	Hasil
1	Warna	Kuning
2	Aroma	Jeruk-Markisa
3	Rasa	Manis Asam
4	Busa	Tidak ada
5	Tekstur	Kental Tertuang

Tabel 3. Hasil uji hedonik sirup

Botol	Tingkat Kesukaan			
	Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
B1	3,53	3,33	3,67	3,10
B2	3,70	3,37	3,80	3,17
B3	3,73	3,57	3,90	3,30
B4	3,63	3,43	3,77	3,23
B5	3,60	3,40	3,87	3,13
B6	3,50	3,20	3,83	3,27



Gambar 5. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Sirup Jeru Markisa

Uji hedonik dilakukan dengan menggambarkan kesukaan dengan menggunakan 30 panelis masyarakat peserta PKM. Tingkat suka atau tidak panelis terhadap produk berdasarkan masing-masing parameter uji. Rasa merupakan parameter paling penting untuk evaluasi produk makanan dan minuman. Warna, aroma, dan tekstur biasa direspon subjektif oleh panelis.

Hasil uji menunjukkan terdapat respon setiap parameter sirup yang berbeda. Rerata respon rasa yang tertinggi dari empat parameter uji, kemudian diikuti warna, tekstur dan berakhir dengan aroma sirup. Tabel 2 dan Gambar 5, menunjukkan sediaan sirup memiliki rerata skor kesukaan sangat baik, berada pada kisaran 3-4. Hal tersebut menunjukkan bahwa sirup hasil produksi TIM bersama peserta PKM diterima konsumen dengan sangat baik

4. Kesimpulan

Sirup Jeruk Markisa hasil produksi Tim dengan peserta PKM telah diuji hedonik. Uji tersebut dilakukan untuk sebagai bukti sirup yang dihasilkan dapat diterima konsumen saat nantinya dipasarkan. Hasil rerata hedonik berada pada kisaran 3-4 menunjukkan rerata respon rasa suka yang sangat baik. Hal ini menunjukkan sirup hasil produksi Tim bersama peserta PKM diterima konsumen dengan sangat baik. Masyarakat peserta PKM juga sangat antusias dan merasa senang berhasil membuat sirup Jeruk Markisa hasil pertanian setempat. Mereka merasa ada secercah harapan dapat mengatasi masalah yang selama ini dihadapi saat panen raya tiba.

5. Daftar Pustaka

- Achdiatsyah, M. R. (2013). Pembuatan Sirup Markisa dengan Kajian Penambahn Gula dan Konsentraasi Asam Sitrat sebagai Upaya Memperbaiki Mutu Sirup Markisa di Sulawesi-Selatan. In *Skripsi*. Universitas Brahwijaya.Malang.
- Agustina, R., Fadhil, R., & Mustaqimah. (2021). Organoleptic Test Using the Hedonic and Descriptive Methods to Determine the Quality of Pliek U. *IOP Conference Series: Earth and*

Received: 23 May 2023 :: Accepted: 12 June 2023 :: Published: 30 Juni 2023

- Environmental Science*, 644(1).
Badan Standardisasi Nasional. (2013). SNI 3544:2013-Sirup. In *Badan Standardisasi Nasional*. Badan Standardisasi Nasional.
- B POM Republik Indonesia. (2019a). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan*. B POM Republik Indonesia.
- B POM Republik Indonesia. (2019b). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 34 Tahun 2019 tentang Kategori Pangan*. B POM Republik Indonesia.
- B POM Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 29 Tahun 2021 tentang Persyaratan Bahan Tambahan Pangan Campuran*. B POM Republik Indonesia.
- Chaaban, N., & Andersen, B. V. (2021). Sensory Specific Desires. The Role of Sensory Taste Exposure in Desire for Food with a Similar or Different Taste Profile. *Foods*, 10(12), 3005.
- Dita, L. ., Sudarno, S., & Triastuti, J. (2020). Utilization of Agar Gracilaria sp. as a Natural Thickener on Liquid Bath Soap Formulation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 441(1), 1-4.
- Firdaus, F., Kresnanto, V. A., & Fajriyanto. (2014). Variasi Kadar Sukrosa sebagai Bahan Pemanis dalam Formulasi Nutrasetikal Sediaan Gummy Candies Sari Buah Markisa Kuning (*Passiflora Edulis* Var. *Flavicarpa*). *Teknoin*, 20(4), 1-13.
- Knudsen, N. R., Ale, M. T., & Meyer, A. S. (2015). Seaweed Hydrocolloid Production: An Update on Enzyme Assisted Extraction and Modification Technologies. *Marine Drugs*, 13(6), 3340-3359.
- Mazmur, A., & Hasan, B. (2017). Penerapan Mesin Pengeruk Buah Markisa di Kecamatan Tombolopao Kabupaten Gowa. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat, 2017*, 70-75.
- Rocha, I. F. de O., & Bolini, H. M. A. (2015). Passion Fruit Juice with Different Sweeteners: Sensory Profile by Descriptive Analysis and Acceptance. *Food Science and Nutrition*, 3(2), 129-139.
- Samran, & Ali, R. (2019). Pembuatan Sediaan Sirup Jeruk Markisah di Desa Pematang Johar. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 2(1), 562-566.
- Samran, Suprianto, Gunawan, M., & Kusumastuti, M. Y. (2022). Evaluasi Konsentrasi Karboksi Metil Selulosa Alginat Formula Pasta Gigi. *Jurnal Indah Sains Dan Klinis*, 3(1), 20-24.
- Suena, N. M. D. S., Ariani, N. L. W. M., & Antari, N. P. U. (2022). Physical Evaluation and Hedonic Test of Sandalwood Oil (*Santalum album* L.) Cream as an Anti-Inflammatory. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 8(1), 22-30.
- Suprianto, Gunawan, M., Kusumastuti, M. Y., Fatimah, C., & Meilani, D. (2022). Evaluasi Stabilisator Agar-Agar dan CMC Sediaan Sirup Markisa Berastagi. *Jurnal Indah Sain Dan Klinis*, 3(1), 8-14.