

FORMULASI SEDIAAN SIRUP SARI BUAH SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.)

Tri Yanuarto^{*1}, Devi Novia², Septi Putri Lestari³
Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
¹*: yanuartiga@gmail.com
²: devinoviaakfar@gmail.com
³: septiputrilestari5@gmail.com

ABSTRAK

Buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) merupakan salah satu tanaman liar yang biasanya daunnya dimanfaatkan masyarakat sebagai obat luka dan sariawan. Buah senggani memiliki kandungan antosianin dan antioksidan yang tinggi, yang sangat baik untuk pencegahan kanker dalam tubuh. Tujuan penelitian ini membuat sirup sari buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Formulasi sediaan sirup sari buah senggani dibuat dengan metode pemanasan pada suhu 54°C dengan variasi konsentrasi F0, F1 (5%), F2 (6%) dan F3 (8%). Kemudian dilakukan pengujian sifat fisik yaitu uji organoleptis, uji viskositas, uji pH, uji homogenitas, dan uji hedonik serta uji deskriptif. Dari pengujian sifat fisik formulasi sirup buah senggani diperoleh hasil bahwa uji organoleptis dari F2 dan F3 terjadi perubahan konsistensi; untuk hasil uji pH keempat formula berkisar antara 3,98 - 7,07; uji homogenitas pada F2 dan F3 tidak homogen terjadi adanya butiran hitam pada minggu ke-3; uji viskositas sediaan sirup F2 dan F3 diperoleh hasil rata-rata 30 - 51,33 cPs; uji hedonik dan deskriptif dengan kriteria agak suka – suka yang paling disukai adalah F3.

Kata kunci: Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.), Formulasi Syrup, Evaluasi

ABSTRACT

Senggani fruit (*Melastoma malabathricum* L.) is one of the wild plants whose leaves are usually used by the community as a medicine for wounds and cancer sores. Senggani fruit contains high anthocyanins and antioxidants, which are very good for preventing cancer in the body. The purpose of this research is to make syrup of Senggani fruit juice. The formulation of Senggani fruit juice syrup was made by heating method at 54°C with various concentrations of F0, F1 (5%), F2 (6%) and F3 (8%). Then, the physical properties were tested, namely organoleptic, viscosity test, pH test, homogeneity test, hedonic test and descriptive test. From testing the physical properties of the syrup formulation of Senggani fruit, it was found that the organoleptic test of F2 and F3 showed a change in consistency; for the pH test results the four formulas ranged from 3.98 to 7.07; the homogeneity test on F2 and F3 was not homogeneous, there were black grains at the 3rd week; then the viscosity test of syrup preparations F2 and F3 obtained an average result of 30 - 51.33 cPs; as well as hedonic and descriptive tests with the criteria of somewhat like - like the most preferred is F3.

Keywords: Senggani Fruits (*Melastoma malabathricum* L.), Syrup Formulation, Evaluation

PENDAHULUAN

Pangan fungsional adalah pangan yang memberikan manfaat bagi kesehatan karena kandungan komponen zat aktifnya. Produk pangan fungsional yang telah dikonsumsi oleh masyarakat menjadi tren dunia karena tidak hanya menawarkan rasa dan penampilan yang menarik, tetapi juga memberikan nutrisi lebih yang baik bagi tubuh. Contoh dari pangan fungsional adalah minuman kesehatan sirup sari wortel, sirup sari buah bit, sirup sari bunga telang dan sirup sari buah senggani¹.

Buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) adalah tanaman liar yang biasanya oleh masyarakat daerah tertentu daunnya dimanfaatkan sebagai obat luka dan sariawan. Ciri-ciri buah senggani yang sudah matang berwarna ungu². Memiliki kandungan tanin, flavonoid, steroid, saponin, glikosida³. Hasil penelitian² bahwa Fraksi klorofom buah senggani mempunyai efektifitas antioksidan yang sangat tinggi, sehingga sangat baik untuk pencegahan kanker dalam

tubuh².

Antioksidan sering digunakan dalam produk pangan salah satunya ada pada minuman kesehatan seperti sirup. Sirup adalah larutan gula pekat (sukrosa: *High fructose syrup* dan atau gula inversi lainnya) dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan lainnya. Sirup didefinisikan juga jenis minuman ringan yang berupa larutan yang kental dengan cita rasa beranekaragam, minuman sirup ini biasanya memiliki kandungan gula atau pemanis lainnya minimal 65%)⁴.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti sangat tertarik untuk membuat suatu formulasi sirup sari buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dengan konsentrasi sari buah senggani 5%, 6%, 8% yang akan menjadi lanjutan untuk pengujian berikutnya dalam bentuk sediaan sirup. Sehingga penelitian ini diberikan judul “Formulasi Sirup Sari Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)”.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu bulan Januari 2021 – Maret 2021.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi neraca analitik, pH meter, Viscometer Brookfield®, *beacker glass* pyrex®, gelas ukur pyrex® 10mL, gelas ukur pyrex® 100 mL, *hot plate*, cawan penguap, kertas saring, batang pengaduk, kemasan sirup.

Sari buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.), *Saccharum album*, Na. CMC, asam sitrat, Na. Benzoat, Aqua dest, larutan Buffer.

Pembuatan Sari Buah Senggani dengan Pemanasan

Sampel buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 100 gram, kemudian ditambahkan 50 mL aqua destilata, kemudian buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dihaluskan menggunakan blender selama 3 menit, kemudian di

panaskan pada suhu 54° C selama 50 menit. Sari kasar yang didapatkan kemudian disaring sehingga didapatkan sari buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.)⁵.

Pembuatan Sirup

Disiapkan semua bahan yang akan digunakan, Botol sirup digunakan sebagai pengemas dikalibrasi terlebih dahulu. Bahan-bahan yang telah disiapkan tersebut kemudian ditimbang sesuai dengan formula yang telah ditentukan. Kemudian panaskan air 300 mL di atas *hot plate* sampai mendidih. Buat mucilago: dengan cara melarutkan Na. CMC 0,3125 g ke dalam air panas (3,125 mL) lalu biarkan selama 15 menit, kemudian diaduk sampai terbentuk mucilago (M1), Larutkan asam sitrat ke dalam air panas (M2), Larutkan Na. Benzoat ke dalam air panas (M3), Larutkan *saccharum album* ke dalam air panas (M4), Kemudian masukkan M2 ke dalam erlemeyer (+) M3 (+) M1 sedikit demi sedikit sambil sekali-kali diaduk kemudian (+) M4 kemudian diaduk (+) sari Buah Senggani aduk sampai larut, kemudian dilakukan penyaringan

setelah itu sediaan dimasukan ke dalam kemasan.

Tabel 1. Rancangan Formulasi Sirup Sari Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

Bahan	Formula 0 (%)	Formula I (%)	Formula II (%)	Formula III (%)	Kegunaan
Sari buah Senggani	-	5	6	8	Zat aktif
Saccharum Album	65	65	65	65	Pemanis
Na CMC 1%	12,5	12,5	12,5	12,5	Pengental
Asam Sitrat	2	2	2	2	Pemberi rasa asam
Na. Benzoat	0,06	0,06	0,06	0,06	Pengawet
Aquadest ad	250 mL	250mL	250 mL	250 mL	Pelarut

EVALUASI SIRUP

Uji organoleptis

Uji organoleptis yaitu pengujian yang mengamati warna, bau, dan perubahan bentuk yang terjadi pada tiap rentang waktu tertentu⁶ dan memenuhi syarat mutu sirup sesuai SNI 3544:2013 yaitu normal.

Uji Viskositas

Sampel sirup dimasukkan ke dalam beaker glass secukupnya, kemudian spindle nomor 3, lalu spindle diturunkan sampai batas spindle tercelup pada sediaan sirup, kemudian nyalakan tombol on dengan menekan tombol. Kecepatan alat diatur 50 rpm. Dari masing-masing pengukuran dengan melihat perbedaan kecepatan rpm dibaca skalanya hingga jarum merah bergerak telah stabil. Perlakuan uji

viskositas dilakukan triplo⁷.

Uji pH

Pengukuran pH menggunakan pH meter, dengan cara pH dikalibrasi dengan larutan standar buffer pada pH 4 dan 7. Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter pada larutan sampel 10% yang dibuat dengan cara melarutkan 1 gram sampel ke dalam 9 mL air. Pengukuran dilakukan pada suhu 25°C dengan cara dicelupkan elektroda pH Meter yang telah dibilas air suling ke dalam larutan⁸.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan pada sirup dengan mengamati sediaan, apakah ada partikel atau endapan-endapan pada larutan sampel⁹. Dikatakan homogen jika sirup tidak memiliki gumpalan dan endapan dalam larutan¹⁰.

Uji Hedonik

Hasil penelitian dari¹¹, Pengujian hedonik ini melibatkan 20 panelis. Skala kesukaan dibagi menjadi 7 tingkat: 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak tidak suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), dan 7 (sangat suka). Uji skoring dilakukan untuk mengetahui respon terhadap sifat-sifat produk yang lebih spesifik yaitu warna (putih sampai ungu), aroma (khas buah senggani), rasa (sangat tidak asam sampai sangat asam), tekstur (sangat kasar sampai sangat halus), dan kekentalan (cair sampai sangat kental), skala uji skoring adalah 1-5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis pada sediaan sirup sari buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dilakukan dengan mengamati sirup dari warna, bau dan konsistensi sediaan⁹ dengan pengamatan dari minggu 0 sampai dengan minggu ke-4. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa parameter warna F0 tidak berwarna, F1 berwarna merah; F2 berwarna merah sedikit keunguan;

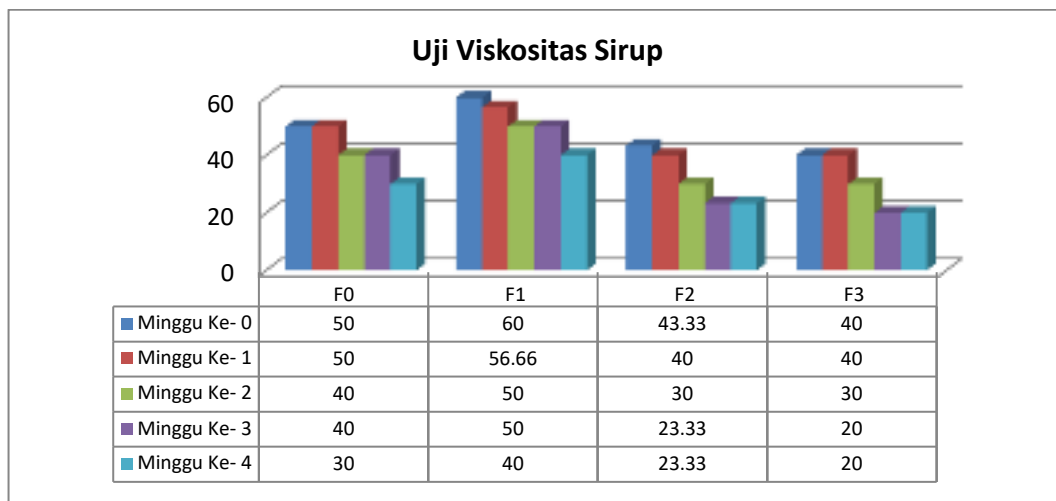
F3 berwarna merah keunguan. Sedangkan untuk parameter uji bau hasilnya berbau khas buah senggani dari F0 sampai f4 (bau normal). Sementara untuk parameter konsistensi pada minggu ke 2 seluruh formula berbentuk agak cair dan minggu ke 3 – ke 4 berbentuk cair.

Uji Viskositas

Hasil rata-rata nilai viskositas sirup berkisar antara 30 – 51,33 cPs. Viskositas pada sirup mengalami penurunan pada minggu ke dua sampai minggu ke empat. Hal ini dipengaruhi oleh udara sehingga Na. CMC teroksidasi. Kerusakan sistem dispersi koloid pada Na. CMC yang mengakibatkan molekul oksigen udara gugus karboksil putus sehingga menyebabkan viskositas larutan sirup menurun¹².

Data hasil uji viskositas menunjukkan bahwa nilai viskositas tertinggi pada sirup senggani dengan konsentrasi sari 5% (F1) diangka rata-rata 51,33 cPs dan nilai viskositas sirup terendah pada sirup senggani dengan konsentrasi sari 8% diangka rata-rata 30 cps. Viskositas sirup berkaitan dengan konsentrasi sari buah yang ditambahkan.

Semakin tinggi jumlah sari yang (viskositas) pada sirup sari buah ditambahkan maka kekentalan senggani akan menurun¹⁴.



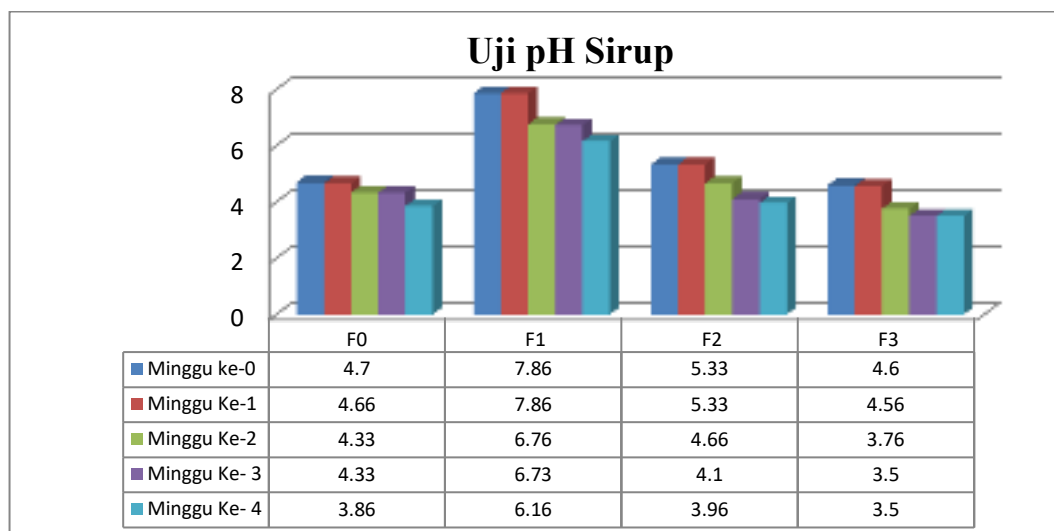
Gambar 1. Grafik Uji Viskositas Sirup sari Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

Uji pH Sirup

Hasil rata-rata nilai pH sirup berkisar diangka 3,98 - 7,07. Seiring dengan penambahan konsentrasi sari nilai pH sirup yang dihasilkan mengalami penurunan. Hal ini terjadi karena sari buah Senggani mempunyai nilai pH 3,9, sehingga dengan adanya penambahan konsentrasi sari maka nilai pH sirup yang dihasilkan akan bersifat asam¹³.

Penurunan nilai pH juga dipengaruhi oleh faktor semakin lamanya penyimpanan, hal ini terjadi

karena penurunan daya ikat antara penstabil dengan dan sari buah akibat adanya gugus karboksil yang terikat pada larutan sari buah akan berkurang selama penyimpanan¹⁵. Menurut¹⁶. Penurunan pH dipengaruhi oleh asam sitrat sebagai bahan baku pembuatan sirup, Karena asam sitrat berfungsi sebagai asidulan adalah senyawa kimia yang bersifat asam yang ditambahkan pada proses pengolahan makanan dengan berbagai tujuan.



Gambar 2. Grafik Uji pH Sirup sari Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

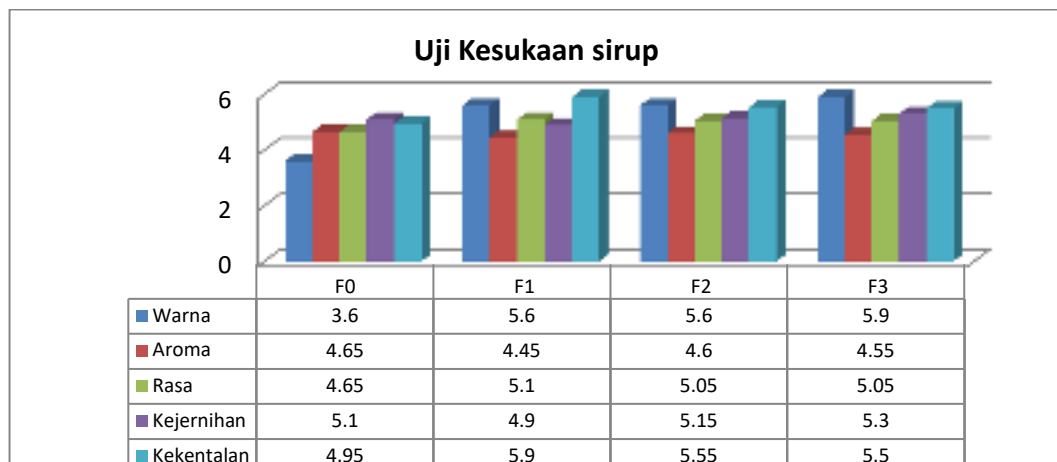
Uji Homogenitas

Hasil penelitian pada pengujian homogenitas dapat disimpulkan pada minggu ke-0 sampai minggu ke-2 sampel F0, F1, F2, F3 yaitu homogen, namun pada minggu ke-3 dan ke-4 pada sampel F2 dan F3 tidak homogen, dilihat dari sampel ada butiran-butiran berwarna hitam dari biji buah senggani. Hal ini juga disebabkan karena terjadinya pengendapan Na. CMC yang tidak stabil pada pH rendah dari sediaan sirup (nilai pH < 4), sedangkan Na. CMC stabil pada pH kisaran 5 - 11 sedangkan pH

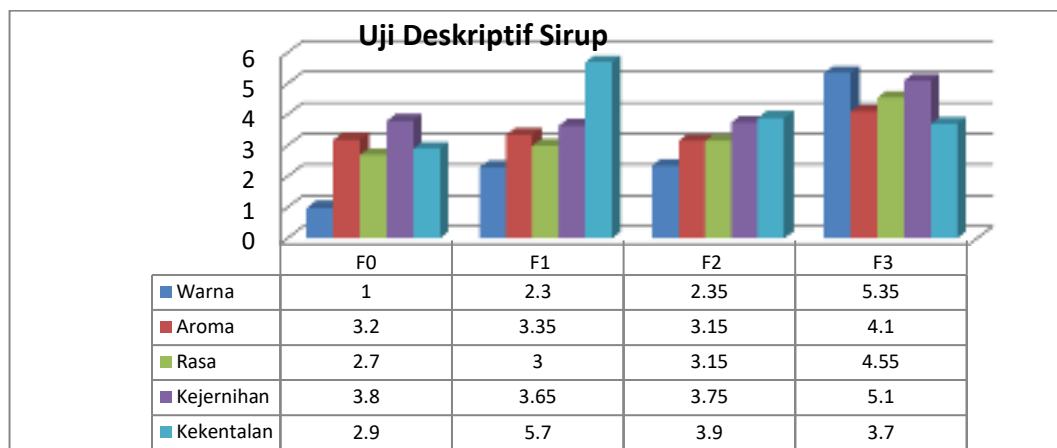
optimum dari Na. CMC adalah 5¹⁷.

Uji Hedonik

Berdasarkan rata-rata hasil penelitian uji hedonik dan uji deskriptif pada formulasi sirup, penilaian kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, kejernihan dan kekentalan pada formulasi sediaan sirup sari senggani agak disukai untuk pada semua konsentrasi sirup untuk 5% (5,01), 6% (5,19) dan 8% (5,26) (Kriteria agak suka sampai suka). Namun, pada formulasi sirup yang tidak memiliki zat aktif untuk pengontrol panelis menilai netral sampai suka (4,59).



Gambar 3. Hasil Rata-Rata Uji Hedonik Sirup Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)



Gambar 4. Hasil Rata-Rata Uji Deskriptif Sirup Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

KESIMPULAN

Sari buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan sirup. Variasi dari konsentrasi Sari buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) mempengaruhi sifat fisik dan uji viskositas dari sediaan sirup F2 dan F3 yaitu adanya perubahan konsistensi, Sediaan sirup

sari buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) F2 dan F3 mempengaruhi uji homogenitas yaitu adanya butiran-butiran hitam pada sirup. Variasi penambahan konsentrasi sari buah Senggani 8% (F1) adalah sirup yang disukai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima

kasih kepada STIKES Al-Fatah Bengkulu atas dukungannya baik material dan spiritualnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ristiana, D, 2017, Aktivitas Antioksidan Dan Kadar Fenol Berbagai Ekstrak Daun Kopi (*Coffea Sp.*): Potensi Aplikasi Bahan Alami Untuk Fortifikasi Pangan, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 89–92.
2. Kartikasari, D., dan Hairunisa, H, 2018, Antioksidan Ekstrak Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.), Metode DPPH (2, 2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) Serta Aplikasinya Pada Krim. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 3 (September 2018), 205–214.
3. Gloria, Y., dan dkk., 2019, Uji efektifitas antibakteri daun senggani (*Melastoma candidum*) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. *Biosains*, 5(1), 31–37.
4. Standar Nasional Indonesia, 2013, Karakteristik Produk Sirup Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrrhizus*) dengan variasi rasio daging dan kulit buah, *Skripsi*, Universitas Jember, Jawa Barat.
5. Maran J. P, Sivakumar V, Thirugnanasambandham K, and Sridhar, R, 2014, Extraction, Multi-Response Analysis, and Optimization of Biologically Active Phenolic Compounds from the Pulp of Indian Jamun Fruit, *Food Science Biotechnol.* 23(1): 9–14
6. Elya B, dan Dewi R, B, 2013, Antioxidant Cream Of *Solanum lycopersicum* L., *Journal Pharma Technology Research*, Vol.5 (1), 233-238.
7. Kurniati, S, 2011, Ekstrak fraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu. (*Ipomoea batatas* var Ayamurasaki) Menggunakan Ultrasonik Batch, Universitas Brawijaya, Malang.
8. Mumpuni, A.S. dan Sasongko, H, 2017, Mutu Sabun Transparan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* L.) Setelah Penambahan Sukrosa, *Jurnal Pharmacia*. Vol. 7 (1) : 71-78.
9. Simaremare E,S dan Gunawan E. 2016. Formulasi Sirup Anti Malaria Ekstrak Kulit Batang Kayu Susu. *Jurnal. Pharmacy*. Vol.13 No.01.
10. Lachman, L., dan Lieberman, H. A., 1994, *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, Edisi Kedua, UI Press, Jakarta.
11. Sunarlim R, Setiyanto H, dan Poeloengan, M. 2007. Pengaruh Kombinasi Starter Bakteri *Lactobacillus bulgaricus*. *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus plantarum* terhadap sifat mutu susu fermentasi, *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 270-278.
12. Murrkmihadi, M., Wahyono, S., Marchaban., Martono, S, 2011, Optimasi Formulasi Sirup Fraksi Tidak Larut Etil Asetat Yang Mengandung Alkaloid.
13. Fitri E, dan Harun N, D, 2017, Konsentrasi Gula dan Sari Buah Terhadap Kualitas Sirup Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), *Jom faferta ur*, Vol. 4 No.1, 1-13.

14. Saragih C, Herawati N, dan Efendi R, 2017, Pembuatan Sirup Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.) dengan penambahan sari Lemon (*Citrus limon* L.), *Jurnal Jom Faferta ur.* Vol. 4 No. 1. 1-15.
15. Farikha, N. I, dan Anan C, W, 2013, Pengaruh Jenis Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan, *Jurnal Teknosains Pangan, Vol.4 No. 1*, 30-38.
16. Winarno, F. G, 2004, Kimia Pangan dan Gizi, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
17. Tranggono, S., Haryadi, Suparmo, A. Murdiati, S. Sudarmadji, K. Rahayu, S. Naruki, dan M. Astuti. 1991, Bahan Tambahan Makanan (Food Additive). PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.