

**PEMANFAATAN DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA L.*), JAHE  
(*ZINGIBER OFFICINALE ROSC.*) DAN SERAI (*CYMBOPOGON CITRATUS*)  
SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL**

**Luksmita Edrikarina<sup>1</sup>, Wahyu Kanti Dwi Cahyani<sup>2</sup>, Dwi Agustiyah Rosida<sup>3</sup>**  
Program Studi Agroindustri, Fakultas Vokasi, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
e-mail : wahyukanti@untag-sby.ac.id<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Minuman fungsional merupakan minuman yang mengandung nutrisi, komponen bioaktif, antioksidan, vitamin, mineral, ekstrak tanaman, dan probiotik yang apabila dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap minuman fungsional berbahan baku daun jambu biji, jahe dan serai berdasarkan uji organoleptik. Komposisi yang digunakan: P1 (Daun jambu biji 100 gr, Jahe 100 gr, Serai 10 gr), P2 (Daun jambu biji 125 gr, Jahe 75 gr, Serai 20 gr), P3 (Daun jambu biji 150 gr, Jahe 50 gr, Serai 30 gr). Pengujian dilakukan terhadap 30 orang panelis meliputi warna, aroma dan rasa menggunakan uji kesukaan (*Hedonic Scoring*) dengan kategori penilaian sangat suka, suka, cukup suka, kurang suka, tidak suka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk parameter warna, kesukaan panelis terhadap perlakuan P1, P2 dan P3 relatif tidak jauh berbeda, sedangkan untuk parameter aroma dan rasa yang disukai sebagian besar panelis adalah perlakuan P1. Formulasi terbaik pemanfaatan daun jambu biji, jahe dan serai dalam pembuatan minuman fungsional yaitu pada proporsi daun jambu biji 100 gr, jahe 100 gr dan serai 10 gr (Perlakuan P1).

Kata kunci : Daun Jambu Biji; Jahe; Minuman Fungsional; Serai

**ABSTRACT**

*Functional drink is drink that contain nutrients, bioactive components, antioxidants, vitamins, minerals, plant extracts, and probiotics which when consumed can have a positive effect on body health. This study aims to determine the level of consumer preference for functional drink of guava leaves, ginger and lemongrass based on organoleptic test. The composition used: P1 (100 gr guava leaves, 100 gr ginger, 10 gr lemongrass), P2 (125 gr guava leaves, 75 gr ginger, 20 gr lemongrass), P3 (150 gr guava leaves, 50 gr ginger, 30 gr lemongrass). Test were conducted on 30 panelists including color, aroma and taste using a test of preference (Hedonic Scoring) with a rating category really like, like, quite like, less like, dislike. The results show that the color parameters, the panelists' preference for treatments P1, P2 and P3 is relatively not much in different, while for the taste parameters most preferred by panelists was the P1 treatments. The best formulation for the use of guava leaves, ginger and lemongrass in the manufacture of functional drink is the proportion of 100 gr guava leaves, 100 gr ginger and 10 gr lemongrass (Treatment P1).*

**Keywords:** Guava Leaves; Ginger; Functional Drink; Lemongrass

## PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat dalam beberapa tahun terakhir ini meningkat cukup tinggi. Hal ini dipicu adanya pandemi covid yang telah mengakibatkan korban jiwa yang cukup besar sehingga semakin menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga imunitas tubuh dengan cara olahraga secara rutin, istirahat yang cukup serta mengkonsumsi makanan atau minuman fungsional.

Minuman fungsional merupakan minuman yang mengandung nutrisi, komponen bioaktif, antioksidan, vitamin, mineral, ekstrak tanaman, dan probiotik yang apabila dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh. Minuman fungsional berperan dalam perlindungan atau pencegahan, pengobatan terhadap penyakit, peningkatan kinerja fungsi tubuh secara optimal, serta meningkatkan daya imunitas tubuh (Pratiwi, 2014). Minuman fungsional dapat terbuat dari berbagai macam bahan alami seperti tanaman herbal maupun rempah-rempah diantaranya yaitu daun jambu biji, jahe dan serai.

Daun jambu biji biasanya digunakan sebagai obat tradisional untuk penyakit reumatik, diare, diabetes melitus, batuk, hipertensi, obesitas, anti radang, antikanker, serta antibakteri. Daun jambu biji mengandung alkaloid, terpenoid, glikosida, tanin, dan flavonoid yang memiliki aktivitas antidiabetes serta tinggi antioksidan (Manikandan et al, 2016). Senyawa antioksidan memiliki kaitan yang erat dengan sistem imun karena dapat melindungi sel-sel imun terhadap kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas sehingga sistem imun dapat berfungsi dengan optimal (Puertollano, 2011). Flavonoid digunakan untuk meningkatkan efek vitamin C dan antioksidan. Semakin tinggi kandungan flavonoid, semakin tinggi pula kandungan antioksidan. Antioksidan digunakan untuk memperkuat daya tahan tubuh (Barbalho, 2012). Flavonoid juga memberi dampak yaitu kenaikan jumlah trombosit dan mempunyai bioaktivitas untuk mencegah kanker, mencegah terkena virus dan bakteri, serta anti peradangan dan alergi (Sudaryono, 2011).

Jahe merupakan rempah-rempah yang mengandung minyak atsiri (0,5 – 5,6%), zingiberon. Zingiberin, zingibetol, barneol, kamfer, folandren, sineol, gingerin, vitamin (A, B1 dan C), karbohidrat (20 – 60%) dammar (resin) dan asam-asam organik (malat, okasalat) sehingga jahe memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Ariviani, 1999). Jahe bermanfaat sebagai antimikroba, antioksidan, antijamur, antibakteri, antiinflamasi, antidiare, antilarva, antianalgesik, antisitotoksik serta sebagai imunomodulator, yaitu meningkatkan daya tahan tubuh manusia dan mampu mencegah sekaligus membantu meringankan gejala penyakit. Minyak esensial pada jahe dapat meningkatkan respon imun humoral dikekebalan tubuh (Sumarni, 2017). Aryanta (2019) menyimpulkan dari berbagai hasil penelitian, bahwa jahe sangat efektif untuk mencegah atau menyembuhkan berbagai penyakit karena mengandung gingerol yang bersifat antiinflamasi dan antioksidan yang sangat kuat. Jahe bermanfaat sebagai antimikroba, antioksidan, antijamur, antibakteri, antiinflamasi, antidiare, antilarva, antianalgesik, antisitotoksik serta sebagai imunomodulator, yaitu meningkatkan daya tahan tubuh manusia

Serai atau *Lemongrass* (*Cymbopogon citratus*) diyakini sebagai tanaman obat yang mengandung berbagai senyawa bioaktif yang bermanfaat sebagai antioksidan, anti-diabetes, anti-malaria, anti-hepatotoksik, anti-obesitas, anti-hipertensi, dan aromanya mampu mengatasi kecemasan (Olorunnisola, 2014). Berdasarkan penelitian Mirghani et al. (2012), aktifitas antioksidan dan antidiabetes dalam essential oil pada batang serai sangat tinggi yaitu sebesar 89% dan 89,63%.

Hasil penelitian Lukita, et al. (2021), formula minuman jahe daun jambu biji dalam pembuatan minuman instan menjelaskan perlakuan terbaik yaitu pada proporsi jahe

100gr : daun jambu biji 100 gr, sedangkan hasil penelitian Rahmi (2019), formulasi rasio jahe dan daun jambu biji dalam pembuatan teh herbal menjelaskan perlakuan terbaik yaitu pada proporsi jahe 40% : daun jambu biji 60%. Dalam penelitian tersebut juga menyarankan bagi penelitian selanjutnya untuk mengurangi rasa pahit pada produk teh herbal.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian pemanfaatan daun jambu biji, jahe dan serai sebagai minuman fungsional yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dan proporsi terbaik dalam pembuatan minuman fungsional berdasarkan uji organoleptik. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan masyarakat, khususnya untuk meningkatkan imunitas tubuh serta mengurangi ketergantungan penggunaan obat kimia berbahaya dengan beralih pada minuman fungsional berbasis herbal yang terbuat dari bahan alami sehingga lebih aman.

## MATERI DAN METODE

### 1. Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium pangan terpadu Fakultas Vokasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah panci, kompor, pengaduk, pisau, telenan, baskom, wadah, saringan, sendok, timbangan analitik, botol plastik, cup gelas plastik, gelas ukur. Bahan-bahan yang digunakan adalah daun jambu biji (*Psidium guajava L.*), jahe gajah (*Zingiber officinale Rosc.*), serai (*Cymbopogon citratus DC.*), gula merah, dan air.

### 2. Rancangan Penelitian

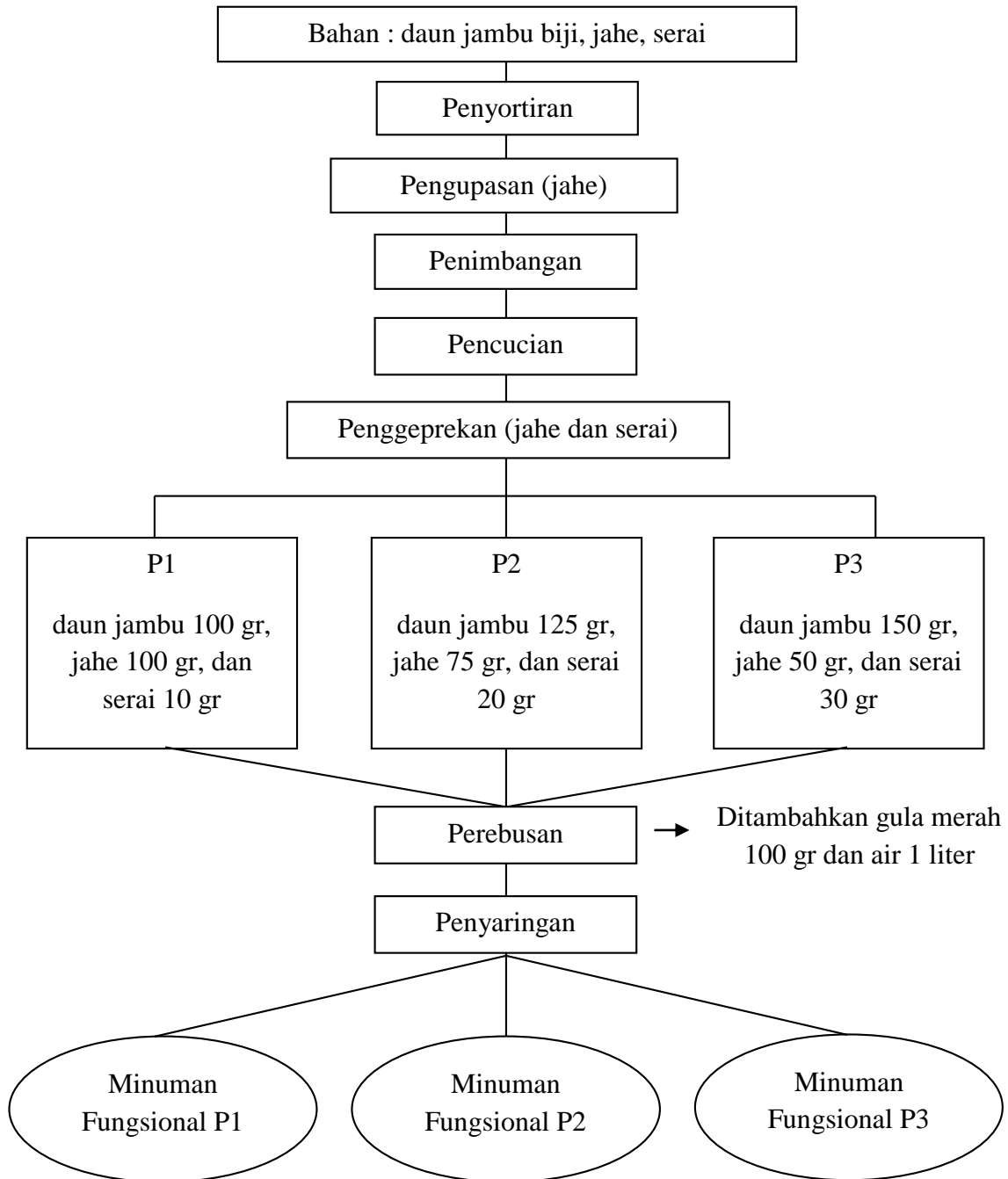
Penelitian ini membuat minuman fungsional yaitu kombinasi daun jambu biji, jahe dan serai dengan komposisi sebagai berikut :

Tabel 1. Komposisi Daun Jambu Biji, Jahe dan Serai

| Perlakuan | Daun jambu biji | Jahe   | Serai |
|-----------|-----------------|--------|-------|
| P1        | 100 gr          | 100 gr | 10 gr |
| P2        | 125 gr          | 75 gr  | 20 gr |
| P3        | 150 gr          | 50 gr  | 30 gr |

### 3. Prosedur Penelitian

Daun jambu biji, jahe dan serai dilakukan proses penyortiran, dipilih yang bermutu baik, selanjutnya bahan baku yang mempunyai kulit (jahe) dikupas. Daun jambu biji, jahe dan serai ditimbang sesuai berat masing-masing perlakuan seperti terlihat pada Tabel 1. Langkah berikutnya menimbang gula merah 100 gr untuk ditambahkan pada masing-masing perlakuan. Semua bahan yang telah ditimbang dicuci hingga bersih (kecuali gula merah). Jahe dan serai kemudian digeprek. Setelah semua bahan siap, selanjutnya menyiapkan panci, memasukkan bahan sesuai perlakuan (Tabel 1), kemudian ditambahkan gula merah 100 gr dan air 1 liter pada masing-masing perlakuan. Setelah itu direbus selama 15 menit dan disaring. Prosedur penelitian disajikan pada Gambar 1.



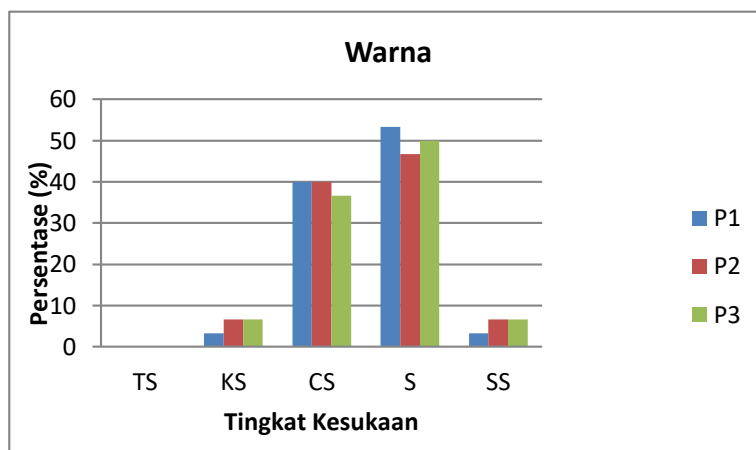
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Minuman Fungsional

#### 4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Parameter yang diamati meliputi Warna, aroma dan rasa minuman fungsional dan selanjutnya dilakukan uji organoleptik terhadap 30 orang panelis. Pengujian organoleptik digunakan dengan menggunakan uji kesukaan (*Hedonic Scoring*) 5 skala (sangat suka, suka, cukup suka, kurang suka dan tidak suka) dengan skor : sangat suka (SS) = 5, Suka (S) = 4, Cukup Suka (CS) = 3, Kurang suka (KS) = 2, Tidak suka (TS) = 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penilaian Panelis Terhadap Warna



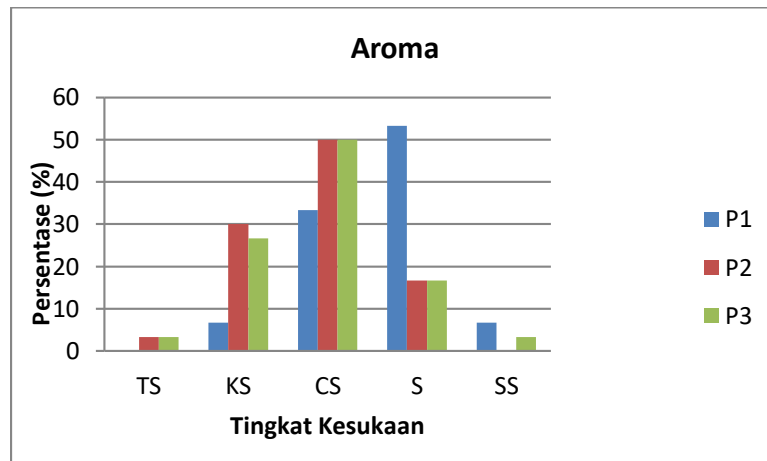
Gambar 2. Histogram Frekuensi Penilaian Panelis terhadap Warna

Histogram frekuensi kesukaan panelis terhadap warna yang diperoleh dari 30 orang panelis (Gambar 2) menunjukkan bahwa untuk kategori suka, sebagian besar panelis menyukai warna minuman fungsional, baik untuk perlakuan P1, P2 maupun P3 dengan persentase relatif tidak terlalu jauh berbeda. Perlakuan P1 (Daun jambu biji 100 gr, Jahe 100 gr, Serai 10 gr) merupakan perlakuan yang disukai oleh sebagian besar panelis (53,33%), sedangkan untuk perlakuan P2 (Daun jambu biji 125 gr, Jahe 75 gr, Serai 20 gr) disukai oleh 46,67% panelis, dan perlakuan P3 (Daun jambu biji 150 gr, Jahe 50 gr, Serai 30 gr) disukai oleh 50% panelis yang semuanya memiliki warna kuning kecoklatan. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan komposisi daun jambu biji, jahe dan serai relatif tidak berpengaruh terhadap warna minuman fungsional yang dihasilkan. Menurut pendapat Lukita, et al. (2021), rimpang jahe berwarna putih kekuningan karena mengandung oleoresin yang berupa cairan kental berwarna kuning dan menimbulkan rasa pedas sehingga sari jahe yang dihasilkan berwarna putih kekuningan. Menurut Ashok dan Upadhyaya (2012), daun jambu biji mengandung senyawa tanin yang dapat memberikan warna kuning kecoklatan pada minuman, sedangkan menurut Karori, et al. (2007), serai mengandung senyawa katekin yang memberikan warna kecoklatan. Perpaduan ketiga bahan ini menghasilkan warna kuning kecoklatan.

### 2. Penilaian Panelis Terhadap Aroma

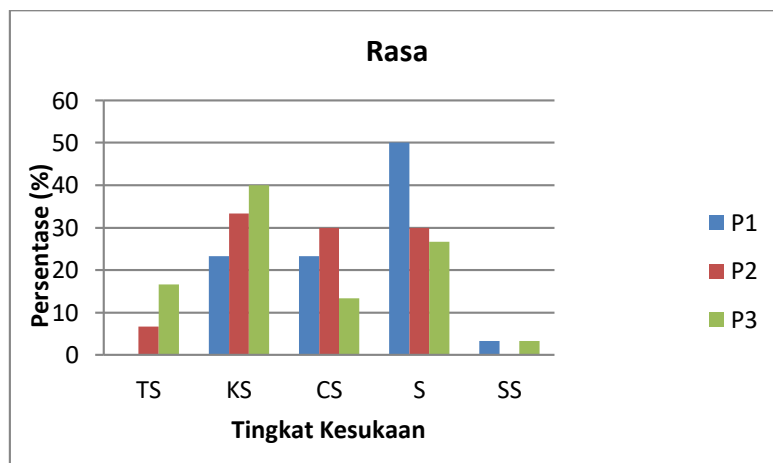
Histogram frekuensi kesukaan panelis terhadap aroma yang diperoleh dari 30 orang panelis (Gambar 3) menunjukkan bahwa untuk kategori suka, sebagian besar panelis menyukai aroma perlakuan P1 (Daun jambu biji 100 gr, Jahe 100 gr, Serai 10 gr), yang disukai oleh 53,33% panelis, sedangkan perlakuan P2 (Daun jambu biji 125 gr, Jahe 75 gr, Serai 20 gr) dan P3 (Daun jambu biji 150 gr, Jahe 50 gr, Serai 30 gr) hanya disukai oleh 16,67% panelis. Jahe mengandung minyak atsiri berbentuk cairan kental berwarna kuning yang memberikan aroma harum khas pada jahe (Lukita, et al., 2021). Pada perlakuan P1 penggunaan jahe nya lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain, sehingga aroma harum khas jahe yang dihasilkan lebih dominan. Kondisi ini diduga

menjadi penyebab perlakuan P1 merupakan perlakuan yang paling banyak disukai oleh sebagian besar panelis.



Gambar 3. Histogram Frekuensi Penilaian Panelis terhadap Aroma

### 3. Penilaian Panelis Terhadap Rasa



Gambar 4. Histogram Frekuensi Penilaian Panelis terhadap Rasa

Histogram frekuensi kesukaan panelis terhadap rasa yang diperoleh dari 30 orang panelis (Gambar 4) menunjukkan bahwa untuk kategori suka, sebagian besar panelis menyukai rasa perlakuan P1 (Daun jambu biji 100 gr, Jahe 100 gr, Serai 10 gr), yang disukai oleh 50% panelis, sedangkan perlakuan P2 (Daun jambu biji 125 gr, Jahe 75 gr, Serai 20 gr) disukai oleh 30% panelis, dan perlakuan P3 (Daun jambu biji 150 gr, Jahe 50 gr, Serai 30 gr) disukai oleh 26,67% panelis. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penggunaan daun jambu biji dan serai maka rasa minuman fungsional cenderung tidak disukai karena rasanya semakin pahit. Hal ini didukung pendapat Lukita et al. (2021), daun jambu biji mengandung tanin yang merupakan senyawa polifenol yang memiliki rasa pahit dan sepet dan senyawa alkaloid yang memiliki rasa getir. Menurut Ashok dan Upadhyaya (2012), daun jambu biji mengandung senyawa tanin yang memberikan rasa pahit. Semakin tinggi proporsi daun jambu biji yang digunakan maka rasa pahit semakin

meningkat. Sedangkan menurut Guenther (2006) dan Ariyani, et al. (2008), rempah serai mengandung senyawa volatil minyak atsiri yang memiliki karakteristik rasa getir sehingga memberi kesan rasa pahit dan pedas.

## KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik minuman fungsional berbahan baku daun jambu biji, jahe dan serai menunjukkan :

1. Kesukaan panelis terhadap parameter warna, relatif tidak jauh berbeda, baik untuk perlakuan P1 (daun jambu biji 100 gr, jahe 100 gr, serai 10 gr), P2 (daun jambu biji 125 gr, jahe 75 gr, serai 20 gr) maupun P3 (daun jambu biji 150 gr, jahe 50 gr, serai 30 gr), sedangkan untuk parameter aroma dan rasa yang disukai sebagian besar panelis adalah perlakuan P1.
2. Formulasi terbaik pemanfaatan daun jambu biji, jahe dan serai dalam pembuatan minuman fungsional yaitu pada proporsi daun jambu biji 100 gr, jahe 100 gr dan serai 10 gr (Perlakuan P1).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariviani, S. 1999. Daya Tangkal Radikal dan Aktivitas Penghambatan Pembentukan Peroksida Sistem Linoleat Ekstrak Rimpang Jahe, Laos, Temulawak, dan Temuireng. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Teknologi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Ariyani, F., Laurentia E.S. dan Felycia, E.S. 2008. Ekstraksi minyak atsiri dari tanaman serai dengan menggunakan pelarut metanol, aseton, dan n-heksana. *Jurnal Widya Teknik*. 7(2), 124-133.
- Aryanta, I.W.R. 2019. Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *E-Jurnal Widya Kesehatan*. 1(2), 39-43.
- Ashok, P.K. dan Upadhyaya, K. 2012. Tannins are astringent. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 1(3), 45-50.
- Barbalho, S.M. 2012. Psidium Guajava (Guava) : A Plant Multipurpose Medicinal Applications. *Medicinal and Aromatic Plant*. 1(4), 1-104.
- Guenther, E. 2006. Minyak Atsiri. Jakarta: UI Press.
- Karori, S., Francis, N.W., Wanyoko, J.K. dan Ngure, R. 2007. Antioxidant capacity of different types of tea products. *African Journal of Biotechnology*. 6(19), 2287-2296.
- Lukita, S.I., Suhartiningsih, Dwi, K. dan Nugrahani, A. 2021. Pengaruh Proporsi Jahe (*Zingiber Officinale* Rosc) dan Daun Jambu Biji Terhadap Mutu Organoleptik dan Kesukaan Minuman Instan. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 4(2), 1-18.
- Manikandan, R., Anand, A.V., Kumar, S. dan Pushpa. 2016. Phytochemical and in vitro antidiabetic activity of *Psidium guajava* leaves. *Pharmacognosy Journal*. 8(4), 392-394.
- Olorunnisola, S.K., Asiyani, H.T., Hammed, A.M. dan Simsek, S. 2014. Biological Properties Of Lemongrass : An Overview. *International Food Research Journal*. 21(2), 455-462.

- Mirghani, M.E.S., Liyana, Y. dan Parveen, J. 2012. Bioactivity analysis of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil. *International Food Research Journal*. 19(2), 569-575.
- Pratiwi, Eka. 2014. *Studi Pembuatan Teh Daun Benalu Kopi (Loranthus Parasiticus) Dengan Tingkat Konsentrasi Sari Belimbing Wuluh Sebagai Minuman Fungsional*. [Skripsi] Fakultas Teknologi Pertanian: Universitas Andalas, Padang.
- Puertollano, M.A., Elena, P., Gerardo, A. dan Manuel, A. 2011. Dietary antioxidants: immunity and host defense. *Current Topics in Medicinal Chemistry Journal*. 11(14), 1752-1766.
- Rahmi. 2019. Formulasi rasio jahe dan daun jambu biji dalam pembuatan teh herbal. Skripsi. Mataram: Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Sumarni, 2017. Pemberian Jahe (*Zingiber officinale*) dan Gula Merah Sebagai Imunomodulator Terhadap Gambaran Darah Ayam Broiler. Skripsi. Padang: Program Studi Teknologi dan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.