

Pengaruh Prakondisi Bahan Kunyit Minuman Sari Kunyit Asam Terhadap Sifat Organoleptik Dan Kandungan Antioksidan

The Influence Of The Precondition Of Turmino Ingredients Acid Source Drink On Organoleptic Properties And Antioxidant Content

¹⁾Yohanes Mangu, ^{1a)}Gettik Andri Purwanti, ¹⁾ Diena Widyastuti

¹⁾ Institut Pertanian Malang, Jalan Soekarno-Hatta, Malang 45162

^aKorespondensi : Gettik Andri Purwanti Email: gettikandri1976@gmail.com

Diterima: Diterima: 28 – 11 – 2022 , Disetujui: 04 – 01 – 2023

ABSTRACT

Traditional drinks made from tamarind turmeric are widely known to have many benefits by the community. This is because turmeric contains anti-inflammatory, expectorant antioxidants, curcumin, anti-diabetic, anti-hyperlipid, and antioxidants that can prevent several diseases in humans. The purpose of this study was to determine the efficiency of the processing of tamarind turmeric juice and to determine the antioxidant content of tamarind turmeric juice. The design used was a completely randomized design (CRD). Based on the results of the first stage of conducting organoleptic tests by presenting products/samples based on color, aroma and taste codes. The most preferred treatment was bruising with attribute values of taste 5.66, color 5.86 and aroma 5.53. The second stage of the antioxidant activity test The highest antioxidant activity value was the tamarind turmeric juice drink with bruised treatment with an IC value of 95.44%. It can be said that the sour turmeric drink with the bruising treatment is able to ward off free radicals dissolved in the sour turmeric drink during the dilution process and by keeping the sample from light and temperature stable against the resulting sour turmeric drink

Keywords: Turmeric Acid, Antioxidant, Organoleptic

ABSTRAK

Minuman tradisional yang berbahan dasar kunyit asam sudah banyak dikenal memiliki banyak manfaat oleh masyarakat. Hal tersebut disebabkan kunyit yang mengandung anti inflamasi antioksidan espektoran, kurkumin, kandungan anti diabetes, antihiperlipide, dan antioksidan yang dapat mencegah beberapa penyakit pada manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi proses pengolahan minuman sari kunyit asam dan untuk mengetahui kandungan antioksidan pada minuman sari kunyit asam. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan acak lengkap (RAL). Berdasarkan hasil penelitian tahap pertama pelaksanaan uji organoleptik dengan menyajikan produk / sampel berdasarkan kode warna, aroma, dan rasa. Perlakuan yang paling diminati adalah dimemarkan dengan nilai atribut rasa 5,66, warna 5,86 dan aroma 5,53. Tahap kedua uji aktivitas antioksidan Nilai aktivitas antioksidan tertinggi adalah minuman sari kunyit asam dengan perlakuan dimemarkan dengan nilai IC 95,44%. Dapat dikatakan minuman sari kunyit asam dengan perlakuan dimemarkan mampu menangkal radikal bebas yang terlarut dalam minuman sari kunyit asam pada saat proses pengenceran serta dengan menjaga sampel dari cahaya dan suhu yang stabil terhadap minuman sari kunyit asam yang dihasilkan.

Kata kunci: Kunyit Asam, Antioksidan, Organoleptik

PENDAHULUAN

Kunyit merupakan tanaman obat yang banyak dibutuhkan oleh industri obat tradisional. Kunyit merupakan tanaman dari golongan Zingiberaceae berupa semak dan bersifat tahunan (perennial) yang tersebar di seluruh daerah tropis (Labban,2014). Kunyit yang mengandung anti inflamasi antioksidan espektoran (Krup.,dkk., 2013).

Kandungan senyawa ini berupa kurkumin (komponen utama berwarna kuning), demetoksirkurkumin dan bisdemetoksirkurkumin serta minyak atsiri (turmeron, atlanton, dan zingiberen), yang mengeluarkan rasa pahit pada kunyit (Jurenka., 2009).

Kunyit memiliki kandungan kurkumin yang dapat mencegah beberapa penyakit pada manusia. Buah asam juga memiliki kandungan anti diabetes dan antihiperlipide serta antioksidan. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah antara lain kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman obat yang ada di sekitar lingkungan rumah warga; rendahnya kemauan untuk menghasilkan sesuatu yang bisa dijadikan ladang usaha sampingan; dan belum pernah dilakukan penyuluhan dan pelatihan yang berhubungan dengan tanaman obat khususnya kunyit dan asam. Berdasarkan banyaknya manfaat yang terkandung dalam minuman sari kunyit asam tersebut yang melatarbelakangi penulis melakukan penelitian untuk mengetahui proses produksi minuman sari kunyit asam.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh prakondisi bahan kunyit terhadap sifat organoleptik minuman sari kunyit asam dan Pengaruh prakondisi bahan kunyit terhadap kandungan antioksidan minuman sari kunyit asam.

MATERI DAN METODE

a. Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian dilaksanakan di laboratorium Institut Pertanian Malang dan labolatorium Universitas Muhammadiyah Malang sebagai tempat analisa. Penelitian dimulai bulan Nopember sampai dengan Desember Tahun 2021.

b. Alat dan Bahan

Bahan baku pembuatan minuman kunyit asam adalah rimpang kunyit, daging buah asam jawa, gula, air, dan asam sitrat. Peralatan yang digunakan : parutan, wadah plastik, timbangan, saringan, kain kasa, blender, pisau, ulekan.

c. Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang diguna-kan pada prakondisisi bahan (perlakuan awal bahan) adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor perlakuan prakondisi bahan (diris, digiling, dan dimemarkan 3 (tiga) perlakuan yang berbeda terhadap bahan kunyit yaitu P1 diiris, P2 dihaluskan dengan blender, P3 dimemarkan. Rasio antara kunyit dan asam jawa adalah 1:1 dan masing – masing dengan tambahan 5 Liter air.

d. Analisis Produk Sari Kunyit Asam

• Analisis minuman sari kunyit asam (aktifitas oksidan)

Minuman sari kunyit asam yang sudah diencerkan 20 kali diambil sebanyak 0,1 ml dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 1 ml DPPH 0,001 M, divorteks dan didiamkan selama 20 menit. Kemudian, ditambahkan etanol PA hingga 5 ml dan divortex serta diamati absorbansinya pada panjang gelombang 517 nm

menggunakan spektrofotometer. Kemampuan antioksidan dalam mengikat radikal bebas dinyatakan dalam % penghambatan (Edriana, 2014).

Rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$\% \text{penghambatan} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel} \times 100\%}{\text{Absorbansi blanko}}$$

• Uji Organoleptik (Uji Hedonik)

Pengujian organoleptik dilakukan untuk sifat sensori warna, aroma, rasa, dan dilakukan menggunakan uji hedonik. Uji hedonik dilakukan dengan memberikan skor berdasarkan kesukaan panelis terhadap produk dengan kisaran nilai yang telah disediakan. Prosedur pengujian yaitu minuman sari kunyit asam yang telah diseduh disajikan dalam gelas kecil dengan volume yang sama. Minuman sari kunyit asam sebanyak 5 gram diseduh dalam 100 ml air panas. Selanjutnya, setiap gelas diberi kode tiga digit angka acak agar tidak terjadi bias.

Jumlah panelis yang digunakan yaitu 25 orang dengan kriteria tidak terlatih. Panelis memberikan skor atau nilai berdasarkan tingkat kesukaan terhadap minuman sari kunyit asam dengan penambahan air putih. Uji dilakukan kepada panelis tidak terlatih sejumlah 15 orang penilaian meliputi warna, aroma, dan rasa, pada kuisioner yang telah disediakan. Panelis memberikan skor atau nilai berdasarkan tingkat kesukaan terhadap minuman sari kunyit asam dengan penambahan air putih pada kuisioner yang telah disediakan. (Setyaningsih et al., 2010).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf kepercayaan 5%, apabila hasil analisis berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNT pada taraf 5%. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel dan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Organoleptik

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah pelaksanaan uji organoleptik dengan menyajikan produk / sampel berdasarkan kode warna, aroma, dan rasa.

Hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai rata-rata uji atribut warna, rasa dan aroma sari kunyit asam

Pengujian	Nilai rata-rata perlakuan			Standar deviasi		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Warna	4,47 ± 1,246 ^a	5,53 ± 0,99 ^b	5,87 ± 1,060 ^b	1,246	0,99	1,060
Rasa	3,53 ^a	5,07 ^b	5,67 ^b	1,807	1,486	0,009
Aroma	5,02 ^a	5,08 ^a	5,53 ^a	1,612	11,46	1,302

Dari tabel di atas dilakukan tiga pengujian dengan masing-masing tiga perlakuan. Total perlakuan dari masing-masing pengujian warna (F1) memiliki nilai 15,87, pengujian rasa (F2) memiliki nilai 14,27 dan pengujian aroma (F3) memiliki nilai 15,67. Data yang di hasilkan pada perlakuan sari kunyit asam diiris (F1) dapat dilihat bahwa

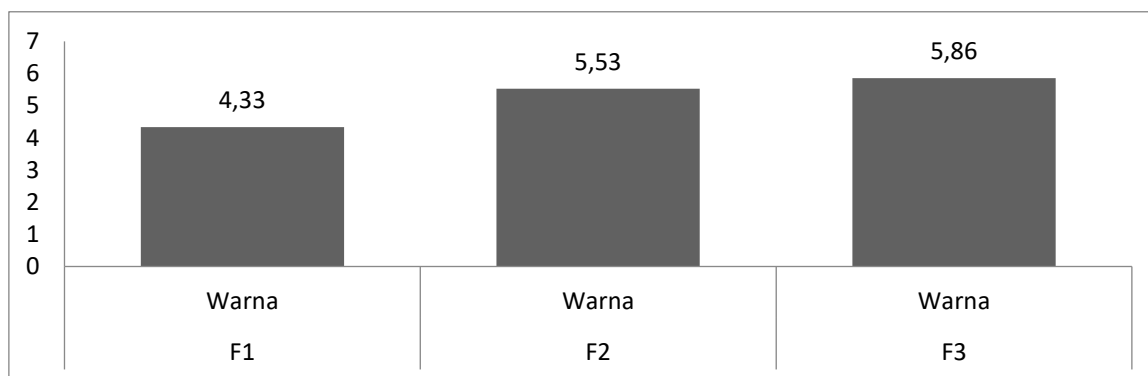
tingkat kesukaan panelis paling tinggi terdapat pada atribut aroma dengan nilai 5,02 sedangkan tingkat kesukaan paling rendah pada atribut rasa dengan nilai 3,53 dan tingkat kesukaan pada atribut warna hanya dengan nilai 4,47.

Sedangkan pada perlakuan sari kunyit asam dihaluskan (F2) dapat dikatakan tingkat kesukaan semakin tinggi jika di bandingkan dengan perlakuan pertama (F1) diiris. Hal ini dikarenakan pada perlakuan sari kunyit asam dihaluskan (F2) tingkat kesukaan panelis tertinggi pada atribut aroma dengan nilai 5,8. Sedangkan atribut kedua yang disukai panelis yaitu warna dengan nilai 5,53 dan nilai tingkat kesukaan paling rendah pada atribut rasa dengan nilai 5,06.

Sedangkan pada perlakuan sari kunyit asam dengan perlakuan dimemarkan (F3) adalah perlakuan yang paling baik nilainya. Hal ini dibuktikan dengan nilai tingkat kesukaan panelis paling tertinggi pada atribut warna dengan nilai 5,86 dan nilai tertinggi kedua yang di berikan oleh panelis pada atribut rasa dengan nilai 5,66 sedangkan atribut aroma mendapatkan nilai 5,53.

Pada uji organoleptik didapatkan diagram tentang warna sebagai berikut:

Gambar 4. Hasil uji kesukaan terhadap atribut warna pada minuman sari kunyit asam



Keterangan:

F1= Perlakuan diiris (F1)

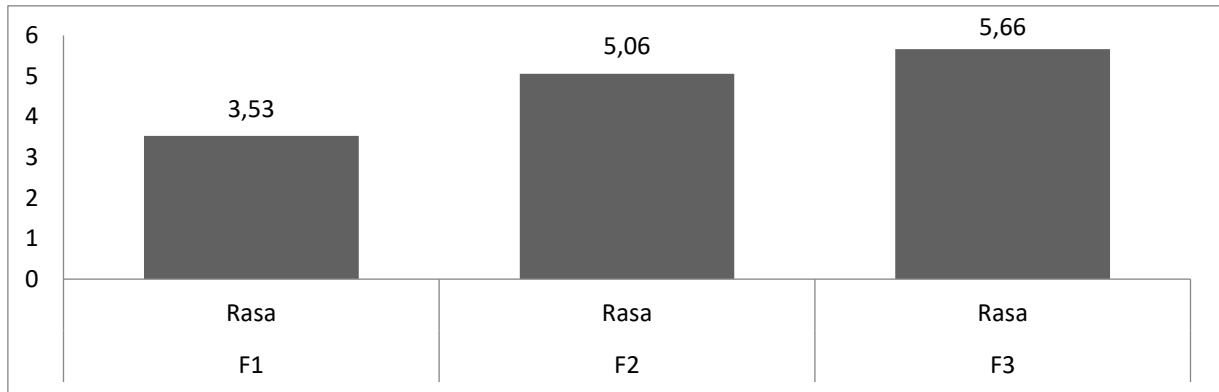
F2= Perlakuan dihaluskan (F2)

F3= Perlakuan dimemarkan (F3)

Tabel 7. Hasil analisis ragam (ANOVA) menggunakan SPSS pengaruh formulasi pada atribut warna minuman sari kunyit asam

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.044	2	8.022	6.581	0.003
Within Groups	51.200	42	1.219		
Total	67.244	44			

Kunyit asam dipengaruhi oleh rasa yang kemudian melalui ujiorganoleptik pada atribut dijelaskan secara rinci pada diagram di bawah ini:



Gambar 5. Hasil uji kesukaan terhadap atribut rasa pada minuman sari kunyit asam

Keterangan:

F1= Perlakuan diiris (F1)

F2= Perlakuan dihaluskan (F2)

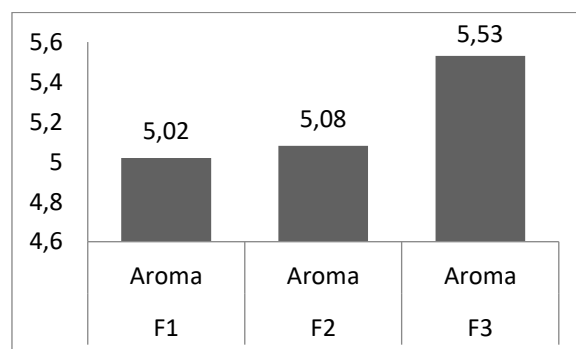
F3= Perlakuan dimemarkan (F3)

Dalam analisis ini memperoleh hasil analisis ragam (ANOVA) menggunakan SPSS sehingga memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil analisis ragam (ANOVA) menggunakan SPSS pengaruh formulasi pada atribut rasa minuman sari kunyit asam

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	36.311	2	18.156	8.665	.001
Within Groups	88.000	42	2.095		
Total	124.311	44			

Hasil dari penilaian panelis terhadap atribut aroma minuman sari kunyit asam pada diageram yang dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6. Hasil uji kesukaan terhadap atribut aroma pada minuman sari kunyit asam

Keterangan:

F1= Perlakuan diiris (F1)

F2= Perlakuan dihaluskan (F2)

F3= Perlakuan dimemarkan (F3)

Dilihat dari uji organoleptik pada atribut aroma terhadap perlakuan yang di uji menggunakan analisis ragam sehinga memperoleh tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil analisis ragam (ANOVA) menggunakan SPSS pengaruh formulasi pada atribut aroma minuman sari kunyit asam

ANOVA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.711	2	1.356	.725	.490
Within Groups	78.533	42	1.870		
Total	81.244	44			

B. Uji Aktivitas Antioksidan (DPPH)

Metode uji aktivitas antinoksidan dengan pengukuran secara kuatitatif yaitu melakukan pengukuran penagkapan radikal DPPH oleh suatu senyawa menggunakan spektrofotometri UV-Vis sehinga diketahui nilai aktivitas perendam radikal (Ridho, *et al*, 2014).

Dalam penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan minuman sari kunyit asam yang sudah diencerkan 20 kali pada setiap perlakuan diambil sebanyak 0,1 ml dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 1 ml DPPH 0,001 M, divorteks dan didiamkan selama 20 menit. Kemudian, ditambahkan etanol PA hingga 5 ml dan divortex serta di amati absorbansinya pada panjang gelombang 517 nm menggunakan spektrofotometer. Kemampu-an antioksidan dalam mengikat radikal bebas dinyatakan dalam % penghambatan. Hasil uji aktivitas antioksidan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Uji Aktivitas Antioksidan (DPPH)

No	SAMPEL	IC (50 (%)
1	F1	82,70
2	F2	84,44
3	F3	95,44

Berdasarkan hasil uji aktivitas antioksidan sari kunyit asam dengan perlakuan diiris (F1), dihaluskan (F2) dan dimemarkan (F3) dengan nilai IC₅₀ secara berturut – turut adalah 82,70%, 84,44% dan 95,44%. Hasil ini dapat dikategorikan sebagai antioksidan kuat (aktivitas tinggi).

Nilai aktivitas antioksidan tertinggi adalah minuman sari kunyit asam dengan perlakuan dimemarkan (F3) dengan nilai IC 95,44%. (Melannisa *et al* 2011). Menjelaskan juga bahwa hal ini dapat dikatakan minuman sari kunyit asam dengan perlakuan dimemarkan mampu menangkak radikal bebas yang terlarut dalam minuman sari kunyit asam pada saat proses pengenceran serta dengan menjaga sampel dari cahaya dan suhu yang stabil terhadap minuman sari kunyit asam yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji organoleptik dan aktivitas antioksidan pada minuman sari kunyit asam dapat disimpulkan bahwa : Pengaruh prakondisi bahan kunyit minuman sari kunyit asam terhadap sifat organoleptik dan kandungan antioksidan dan diminasi oleh para panelis adalah minuman sari kunyit asam dengan perlakuan dimemarkan (F3). Pengaruh Kandungan antioksidan tertinggi terdapat pada perlakuan dimemarkan (F3) dengan nilai 95,44%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggrawal, B. B., Surh, Y. J., dan S. Shishodia. 2007. Target Molekuler dan Penggunaan Terapi Kurkumin Dalam Kesehatan dan Penyakit. Diakses pada tanggal 23 November 2021
- Ahmad, W., Hasan, A., Abdullah, A., & Tarannum, T. 2010. Curcuma longa, Linn – A Review. Hippocratic Journal of Unani Medicine, 5(4), 179–190. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/215519165_Curcuma_longa_Linn_-_A_Review266–277.
<https://doi.org/10.17358/jabm.3.2.266>
- Anindita, A. Y. 2010. Pengaruh Kebiasaan Mengonsumsi Minuman Kunyit Asam Terhadap Keluhan Dismenorea Primer Pada Remaja Putri Di Kotamadya Surakarta. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Asroyo, T., Nugraheni, T. P., & Masfiroh, M. A. 2019. Pengaruh Pemberian Minuman Kunyit Asam sebagai Terapi Dismenore terhadap Penurunan Skala Nyeri. *Indonesia Jurnal Farmasi*. Vol. 4 (1): 24-28.
- Edriana, Nurhabiba. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Daun Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) dengan Menggunakan Metode DPPH (1,1-DIPHENYL,-2-PICRYLHYDRAZYL). [Skripsi]. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Didyatuliah. Jakarta.
- Ferrara, L. 2005. Antioxidant Activity of Tamarindus indica L.. Ingredient alimentary. Diakses pada tanggal 19 November 2021
- Fitriani, M., S. Rizal, F., Nurainy. 2013. Pengaruh Penambahan Sari Jambu Biji Merah dan Glukosa Terhadap Total Bakteri Asam Laktat dan Karakteristik Organoleptik Minuman Simbiotik Cincin Hijau. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. Vol. 18 (2): 144-156.
- Food and Agricultural Organization. 2018. Production Quantities of Cinnamon by Country. Diakses pada 16 November 2018.
- Gayathri, G. N., Platel, K., Prakash, J dan Srivivasan, K. 2005. Influence of Antioxidant Spices on the retention of β -carotene in Vegetables during Domestic Cooking Process. *Food Chemistry*. Vol. 84 (1): 35-43.
- Hartati SY, Balittro. 2007. Khasiat kunyit sebagai obat tradisional dan manfaat lainnya. WPPTI. *Jurnal Puslitbang Perkebunan*. Vol. 19: 5-9.
- Hutchings, J. B. 2007. *Food Color and Appearance*. Edisi Kedua. Maryland: Aspen Publisher Inc.
- Khanzada, S.K, W. Shaikh, S. Sofia, T.G. Kazi, K. Usmanhani, A. Kabir, and T.H. Sheerazi. 2008. Chemical Constituents of Tamarindus Indica L. Medicinal Plant in Sindh. *Pak. J. Bot.* Vol. 40 (6): 2553-2559.

- Labban, L. 2014. Medicinal and pharmacological properties of Turmeric (*Curcuma longa*): A review. *International Journal of Pharmaceutical and Biomedical research*, 5(1), 17–23. Retrieved from http://www.academia.edu/download/44389719/propriedades_medicinais_farmacologicas.pdf
- Lewis, G.B., B. Schrire, Mackinder and M. Lock. 2005. *Legumes of the World*. Richmond, UK: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Listyana, N. H. 2018. Analisis Keterkaitan Produksi Kunyit di Indonesia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*. 33 (2), 106-114. Doi <http://dx.doi.org/10.20961/carakatani.v33i2.20782>.
- Meiyanto, Edy. Kunyit Asam Segar Menyehatkan. Artikel Ilmiah. Jawa Pos Edisi 24 Maret 2003. Diakses pada tanggal 09 November 2021
- Melannisa, R., dkk., 2011. Uji Aktivitas Pengakap Radikal Bebas dan Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Tiga Rimpang Genus *Curcuma* dan Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata*). *PHARMACON*, 12(1), 41-42
- Molyneux, 2004. Aktivitas Antioksidan Ekstark Ramping Tropis. Diakses pada tanggal
- Mulyani, S. Triani, L., I.G., A. dan Satriawan, I., K. 2014. Potensi Minuman kunyit Asam (*Curcuma domestica* Val – *Tamarindus Indica* L) Sebagai Minuman Kaya Antisokdan. *AGRITECH*. Vo. 34 (1): 65-71.
- Muryanti. 2011. “Proses Pembuatan Selai Herbal Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) Kaya Antioksidan dan Vitamin C.” Tidak diterbitkan. Tugas Akhir. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nazar, Muhammad. 2018. *Spektroskopi Molekul*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Prasetyo, B., 2010. *Peluang Top Usaha Agribisnis*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Ridho, E. A., 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Lakum Dengan Metode DPPH. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*. Vo. 1 (1).
- Salim, Z., & Munadi, E. 2017. *Info Komoditi Tanaman Obat*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari, M. P. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Shehla Imam, I. Azhar, M. Mohtasheemul Hasan, M.S. Ali and S. Waseemuddin Ahmed. 2007. Two Triterpenes Lupanone and Lupeol Isolated and Identified from *Tamarindus indica* Linn. *Pak. J. Pharm. Sci.* Vo. 20 (2): 125-127.
- Suryaningrum, H Kristiana. 2006. Uji Aktivitas Senyawa Anti Oksidan Dari Rumput Laut *Halymenia harveyana* dan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol. 1 (1): 51.
- Wahyuningtyas, P.E., S., dkk., 2017. Pengaruh Jenis Pelarut terhadap Kandungan Senyawa Kurkumin dan Aktivitas Antisoksidan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica val*). *Jurnal ITEPA*. Vo. 6 (2): 61-70.
- Widari. A.I.A. Mulyani. S dan Admadi.B.H. 2014. Kunyit Asam And Sinom Beverages Inhibition With a-Glucosidase Enzyme Activity. *Jurnal REKAYASA DAN AMANJEMEN AGROINDUSTRI*. Vol. 2 (2): 26-35.
- Winarti, C. dan N. Nurdjanah. 2005. Peluang Tanaman Rempah dan Obat sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 24 (2): 47-55.

- Yulianto, Susilo. 2016. Pengetahuan Masyarakat tentang Asam Jawa untuk Menyembuhkan Batuk. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*. Vo. 1 (1): 82-87.
- Zain, R,S.N. (2012). Formulasi, Karakterisasi, dan Diversifikasi Rasa Minuman Fungsional Berbasis Kunyit Asam Serta Kajian Toksisitas dan Stabilitasnya Selama Penyimpanan. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.