



Jurnal Online Program Studi Pendidikan Ekonomi

ISSN-e 2502-275255

Vol. 7, No. 4, November 2022, Hal: 102-114, Doi: <https://doi.org/10.36709/jopspe>
Available Online at <http://jopspe.uho.ac.id/>

Inovasi Pengolahan Teh Dari Daun Kelor Sebagai Minuman Fungsional Untuk Meningkatkan Pendapatan Di Desa Ghonsume Kecamatan Duruka Kabupaten Muna

*(Innovation Manufacture Of Tea From Moringa Leaves As Drink To Increase Income In
Ghonsume Village Duruka District Muna Regency)*

La Ode Muhamad Yamin¹⁾ *, Rizal²⁾, Abdullah Igo B.D³⁾

Program Studi/Jurusan Pendidikan Ekonomi, Universitas Halu Oleo, Alamat Jln. HEA Mokodompit Kampus
Hijau Bumi Tridharma, Kota Kendari, Kode Pos 93132.

Abstract

People do not use Moringa leaves as a product. People only use Moringa leaves as vegetables and live fences in the environment around their homes. Based on this, this study aims to utilize Moringa leaves into a product that is feasible and has economic value in Ghonsume Village, Muna Regency. The implementation of this research uses a Research And Devalopment (R&D) approach. Research and development with this approach model consists of ten steps, namely, (1). Potential and problems, (2). Data collection, (3). Product Design, (4). product validation; (5). Product Revision; (6). Product trial; (7). Product revision; (8). Usage trial; (9). Product revision; (10). Finished product. The results of the research on tea processing innovation from Moringa leaves as a functional drink, the results of the PK Water test using the Gravimetric method were 5.64% of the specified conditions of a maximum of 10%. Cost of Sales of Moringa leaf tea Rp. 6,097, tea sales per box Rp. 15,000 so get a profit of 40.6%. So that Moringa leaf tea products are said to be feasible for business.

Keywords: *Functional Drinks, Moringa Leaves, Income*

PENDAHULUAN

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman kelor merupakan tanaman perdu dengan ketinggian 7-11 meter dan tumbuh subur mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 700 m di atas permukaan laut. Kelor dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis pada semua jenis tanah dan tahan terhadap musim kering dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan (Mendieta-Araica et al., 2013).

Kelor dikenal di seluruh dunia sebagai tanaman bergizi dan WHO telah memperkenalkan kelor sebagai salah satu pangan alternatif untuk mengatasi masalah gizi (malnutrisi) (Broin, 2010). Di Afrika dan Asia daun kelor direkomendasikan sebagai suplemen yang kaya zat gizi untuk ibu menyusui dan anak pada masa pertumbuhan. Semua bagian dari tanaman kelor memiliki nilai gizi, berkhasiat untuk kesehatan dan manfaat di bidang industri. Kelor tidak hanya kaya akan nutrisi akan tetapi juga memiliki sifat fungsional karena tanaman ini mempunyai khasiat dan manfaat buat kesehatan manusia. Baik kandungan nutrisi maupun berbagai zat aktif yang terkandung dalam tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan makhluk hidup dan lingkungan. Oleh karena itu kelor mendapat julukan sebagai “miracle tree” (Fuglie et al., 2001). Disamping itu, kelor sangat berpotensi digunakan dalam pangan, kosmetik dan industri (Anwar et al., 2007).

Suatu inovasi produk berarti adanya suatu pengembangan atau membuat produk

* Korespondensi Penulis. E-mail: laodemuhamad.yamin17@gmail.com

baru dengan ide yang baru serta kreatifitas yang diterapkan. Sebuah perusahaan harus menciptakan sebuah inovasi pada setiap produknya, agar para konsumen tidak merasa bosan dengan produk yang sudah ada. Hill dan Sullivan (2004:214) menjelaskan bahwa inovasi juga dikenal sebagai “Pengembangan Produk Baru” atau New Product Development (NPD).

Pada pelaksanaan sebuah usaha pasti tidak akan terlepas dari biaya produksi. Suratiyah, dkk, (2008) menyatakan, bahwa biaya (Cost) dapat dibedakan menjadi Biaya Tetap (Fixed Cost) yaitu yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi (y), dan biaya Variabel (Variabel Cost) yaitu biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi.

Menurut Rahim dan Hastuti (2009), penerimaan dapat diketahui dengan mengalikan jumlah produksi total dengan harga produk tersebut dan pendapatan yaitu selisih antara penerimaan dengan semua biaya. Sejalan dengan hal tersebut Soekartawi (2008) menyatakan bahwa pendapatan yaitu selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dikeluarkan dalam melakukan kegiatan usaha, dan R/C merupakan perbandingan penerimaan dengan biaya total.

Pendapatan akan mempengaruhi banyaknya barang yang akan dikonsumsi dengan bertambahnya pendapatan maka barang yang dikonsumsi juga bertambah tapi juga kualitas barang tersebut ikut menjadi perhatian. Inovasi Teh Daun Kelor di Desa Ghonsume ini memiliki potensi yang baik, akan tetapi sangat disayangkan potensi ini tidak dikembangkan dengan baik sehingga mempengaruhi dalam pendapatan masyarakat.

Kesadaran masyarakat yang semakin meningkat akan kesehatan mendorong pola konsumsi masyarakat terhadap produk herbal semakin meningkat. Tidak hanya di negara-negara Timur, data WHO menunjukkan bahwa permintaan produk herbal di negara Eropa dalam kurun waktu 1999-2004 diperkirakan mencapai 66% dari permintaan dunia. Hal ini pun mendorong penelitian terhadap produk herbal semakin berkembang pesat (Hambali, Nasution dan Herliana 2005).

Vanili (*Vanilla Planifolia*) adalah tanaman penghasil bubuk vanili yang mengandung vanilin dan bisa dijadikan pengharum makanan dan minuman. Untuk konsumsi langsung dari rumah tangga umumnya dalam bentuk bubuk. Penggunaannya langsung dicampurkan ke dalam bahan makanan atau minuman (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Pemilihan bubuk vanili sebagai bahan campuran serbuk instan teh hijau daun kelor disebabkan sifat vanili yang dapat mempertahankan aroma vanilin dalam jangka waktu lama. Kemudian vanili dalam bentuk bubuk memiliki umur simpan lama, bentuk sangat praktis sehingga penyimpanan lebih hemat tempat, siap pakai dan penggunaannya lebih luas.

Minuman celup merupakan produk olahan minuman yang praktis dan dikemas dalam kemasan kantong yang terbuat dari filter paper dan dimaksudkan dalam penyajiannya secara cepat dan instan dibandingkan menggunakan daun utuh.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ismatul Alawiah, Dini Rochdiani, Dani Lukman Hakim (2019) yang berjudul “RENTABILITAS DAN PENYERAPAN TENAGA KERJA AGROINDUSTRI TEH CELUP DAUN KELOR”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) besarnya biaya yang dikeluarkan PT. Lentra Bumi Nusantara pada agroindustri teh celup daun kelor dalam satu kali proses produksi adalah sebesar Rp 3.048.816.- besarnya penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 5.500,000 , besarnya pendapatan pada agroindustri teh celup daun kelor adalah sebesar Rp 2.451.183,95.- 2) besarnya nilai rentabilitas agroindustri teh celup daun kelor di Desa Ciheras Kecamatan cipatujah adalah 80,40%, 3) jumlah tenaga kerja yang diserap pada agroindustri teh celup daun kelor dari lingkungan Desa Ciheras dalam satu kali proses produksi adalah sebanyak 6 orang dengan penyerapan tenaga kerja sebesar 0,18%.

Rentabilitas digunakan untuk melihat kemampuan agroindustri teh celup daun kelor dalam menghasilkan laba dari modal (biaya) yang digunakan dalam periode tertentu. Dalam penelitian ini dihitung dalam satu kali proses produksi. Berdasarkan hasil perhitungan

diketahui, bahwa pendapatan atau keuntungan yang diperoleh dari agroindustri teh celup daun kelor per satu kali proses produksi adalah sebesar Rp 2.451.183,95.- dan biaya total (modal) yang dikeluarkan dalam agroindustri teh celup daun kelor per satu kali proses produksi adalah Rp 3.048.816.-. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rentabilitas agroindustri teh celup daun kelor di Desa Ciheras 80,40% dengan demikian agroindustri tersebut mampu menghasilkan laba 80,40% dari modal yang dikeluarkan dalam satu kali proses produksi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yessy Friskilla dan Rahmawati (2018) yang berjudul “PENGEMBANGAN MINUMAN TEH HITAM DENGAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA* L) SEBAGAI MINUMAN MENYEGARKAN”. Hasil penelitian menunjukkan formulasi daun kelor dengan teh hitam berbeda nyata ($\alpha = 0,05$) terhadap kekentalan, kadar karbohidrat, total padatan terlarut, kadar tanin, warna dan rasa secara organoleptik. Formulasi teh daun kelor teh hitam 85:15 paling disukai. Minuman ini berwarna coklat, beraroma agak langu, dan berasa agak sepat, dengan kekentalan 1,90 cP, kadar air 3,21%, abu 7,51%, lemak 1,12%, protein 8,68%, karbohidrat 8,02%, pH 7,18, total padatan terlarut 5,31% dan kadar tanin 3,89 ppm. Disarankan untuk membuat teh hitam daun kelor dalam bentuk teh celup sehingga penyajiannya menjadi lebih cepat, mudah dan praktis.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Putri (2014) menunjukkan bahwa 3 g daun kelor kering yang diseduh dalam 200 ml air memiliki kadar EGCG (*Epigallocatechin-3-gallate*) sebesar 114,37 mg, dapat dikatakan bahwa seduhan daun kelor memiliki potensi alternatif sebagai minuman fungsional karena kadar EGCGnya dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes. Hal ini mengindikasikan bahwa teh daun kelor memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi sehingga bisa dimanfaatkan dalam bidang kesehatan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Erviana Duwu Sayekti (2016) yang berjudul “Aktivitas Antioksidan The Kombinasi Daun Katuk Dan Daun Kelor Dengan Variasi Suhu Pengeringan”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil aktivitas antioksidan pada teh kombinasi dari daun katuk dan daun kelor dengan dengan variasi suhu pengeringan. Aktivitas antioksidan tertinggi pada T3L3 (suhu 55°C dengan daun katuk 0,7 g : daun kelor 1,3 g) yaitu 74,9% dan aktivitas antioksidan terendah pada T1L2 (suhu 45°C dengan daun katuk 1,3 g : daun kelor 0,7g) yaitu 30,6%. Teh kombinasi daun katuk dan daun kelor dengan perlakuan T2L1, T3L1, T2L2, T2L3, dan T3L3 yang memiliki warna kuning tua, rasa hambar dan aroma agak langu dapat diterima masyarakat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuszda K. Salimi (2015) yang berjudul “Inovasi Pembuatan Teh Herbal Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Minuman Fungsional Antioksidan”. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi dibandingkan tanaman herbal lainnya seperti daun miana dan binahong. Aktivitas antioksidan 121,05 mg AEAC/g yang berarti tiap gram ekstrak setara dengan 121,05 mg vitamin C. Tingginya aktivitas antioksidan pada ekstrak methanol daun kelor didukung oleh uji fitokimia. Uji fitokimia pada ekstrak metanol positif mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, steroid dan triterpenoid dengan intensitas yang paling tinggi. Pengujian organoleptik terhadap warna, aroma dan rasa pada formula kombinasi teh (*Camellia Sinensis*) dan daun kelor lebih disukai dibandingkan dengan formula lain. Kombinasi rasa, aroma dan warna yang disukai dengan aktivitas antioksidan yang tinggi menjadikan teh herbal daun kelor memberikan informasi pada masyarakat dalam upaya pemanfaatan kelor sebagai minuman fungsional terhadap kesehatan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yannie Asrie Widanti (2019) yang berjudul “AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) -ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L) DENGAN VARIASI LAMA PENGERINGAN”. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan rasio daun kelor dan rosela 1:2 adalah yang paling optimal, selain karena aktivitas antioksidan yang tinggi dan agak disukai berdasarkan uji organoleptik. Pada

perlakuan ini dihasilkan kadar abu 6,33%, aktivitas antioksidan 64,59%, fenol 2,21%, pH 4,79, serta uji organoleptik terhadap kesukaan keseluruhan yaitu 2,87 (sedikit suka).

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang teh daun kelor sebagai minuman antioksidan. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yannie Asrie Widanti adalah penambahan bahan berupa vanili dalam proses pengolahan teh daun kelor dengan kombinasi perlakuan rasio daun kelor dan vanili 4:1 adalah yang paling optimal, dan penelitian ini juga untuk menghasilkan teh kering yang bersifat fungsional dan mengandung antioksidan tinggi, disukai konsumen serta meningkatkan pendapatan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Asep Maulana Djamil (2017) yang berjudul "POTENSI MINUMAN SERBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN". Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun kelor positif, mengandung senyawa flavonoid, tannin, saponin, dan steroid. Uji lanjut SPSS metode Tukey ($\alpha=0,05$) menunjukkan kadar total fenol suhu perebusan 80 °C berbeda secara nyata terhadap kadar total fenol suhu 40 dan 60 °C. Kandungan flavonoid suhu 80 °C berbeda secara nyata terhadap kandungan flavonoid suhu 40 dan 60 °C. Aktivitas antioksidan tertinggi didapatkan pada ekstrak daun kelor dengan suhu perebusan 40 °C dengan nilai IC_{50} (*Inhibitory Concentration*) sebesar 106,7484 $\mu\text{g/mL}$ dan nilai AAI (*Antioxidant Activity Index*) 0,7118. Nilai IC_{50} suhu 60 °C sebesar 120,5223 $\mu\text{g/mL}$ dengan nilai AAI 0,6457, dan nilai IC_{50} suhu 80 °C sebesar 121,5370 $\mu\text{g/mL}$ dengan nilai AAI 0,6400. Hasil uji organoleptik menunjukkan modus penerimaan panelis pada warna minuman serbuk daun kelor instan adalah agak suka, aroma adalah suka, rasa adalah suka, dan penerimaan umum adalah suka.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui peningkatan pendapatan dalam masyarakat melalui suatu inovasi produk sangat penting untuk dijadikan perhatian bagi pemilik usaha, dengan adanya inovasi produk mampu menambah nilai jual suatu produk sehingga mampu meningkatkan pendapatan yang diperoleh masyarakat. Inovasi Teh Daun Kelor di Desa Ghonsume ini memiliki potensi yang baik, akan tetapi sangat disayangkan potensi ini tidak dikembangkan dengan baik atau diinofasikan sebagai produk olahan alternatif yang bernilai ekonomis. Oleh karena itu peneliti berkeinginan dan tertarik untuk mengangkatnya dalam penelitian dengan judul "Inovasi Pengolahan Teh Dari Daun Kelor Sebagai Minuman Fungsional Untuk Meningkatkan Pendapatan Di Desa Ghonsume Kecamatan Duruka Kabupaten Muna".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian pengembangan (Research and Devalopment). Adapun penelitan dan pengembangan ini digunakan karena peneliti hendak mengembangkan suatu produk dari daun kelor menjadi minuman fungsional yang dapat dikemas dalam bentuk teh dan berkhasiat bagi kesehatan tubuh karena menggunakan bahan alami yang pemanfaatannya belum maksimal. Jenis penelitian dan pengembangan (R&D) ini dianggap cocok digunakan untuk membantu peneliti dalam mengembangkan produk teh dari daun kelor serta digunakan untuk menguji keefektifan produk teh tersebut sebagai produk yang layak konsumsi dan diperjual belikan.

Penelitian dilaksanakan di Desa Ghonsume, Kecamatan Duruka, Kabupaten Muna. Lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja (purposive) berdasarkan pertimbangan bahwa tempat penelitian tersebut dapat dijangkau oleh peneliti dan merupakan salah satu desa yang memiliki tanaman kelor yang cukup melimpah. Objek penelitian adalah inovasi pengolahan teh dari daun kelor sebagai minuman fungsional. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan setelah proposal diseminarkan dan disetujui oleh dosen penguji pada seminar proposal penelitian.

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji penerimaan produk. Tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk meliputi kesukaan

konsumen terhadap sifat organoleptik. Prosedur dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada rancangan penelitian dan pengembangan modifikasi dari model pengembangan menurut Sugiyono (2014). Model pengembangan ini terdiri dari sepuluh langkah pelaksanaan diantaranya, (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi produk; (5) revisi produk; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; dan (10) produk jadi. Penilaian dilakukan oleh panelis ahli dan masyarakat umum pada produk dengan borang lembar penilaian/kuesioner sebagai acuan penilaian produk. Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk dapat diterima atau tidak oleh masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data yang digunakan melalui observasi. Kegiatan observasi/pengamatan dilaksanakan untuk mengetahui penggunaan daun kelor yang akan dijadikan untuk membuat produk yang bernilai ekonomis. Di daerah pedesaan khususnya Desa Ghonsume Kecamatan Duruka Kabupaten Muna, konsumsi daun kelor hanya sebatas pada olahan sayuran berkuah seperti sayur bening dan lalapan saja, daun kelor tidak banyak diolah sebagai pangan fungsional dikarenakan karakteristik daun kelor memiliki aroma langu yang berpotensi mengurangi kesukaan terhadap produk.

Dengan mengkaji pemanfaatan teh dari daun kelor sebagai minuman fungsional dengan alasan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Ghonsume bahwa daun kelor yang selama ini digunakan sebagai sayuran maupun pagar hidup, ternyata dapat diinovasikan menjadi sebuah produk makanan dan minuman yang bernilai ekonomis. Salah satunya dapat dijadikan sebagai minuman fungsional yang dapat dikemas dalam bentuk teh celup dan berkhasiat bagi kesehatan tubuh karena menggunakan bahan alami. Dengan dimanfaatkannya daun kelor menjadi sebuah produk dapat pula menambah jiwa wirausaha masyarakat dalam melakukan kegiatan usaha.

Proses Pengolahan

Daun kelor diambil langsung dari wilayah kota Muna, kemudian disortir dan dibersihkan di bawah air mengalir. Buah vanilli diperoleh dari pasar kota Muna, buah vanilli yang digunakan adalah vanilli kering dalam bentuk polong. Sebanyak 500 g daun kelor dikeringkan pada suhu 60°C selama 180 menit dalam oven, selanjutnya daun kelor kering diremukkan dan dicampurkan dengan buah kapulaga yang sudah diblender selama 1 menit dengan setelan 2 pada blender sesuai perlakuan, yaitu, (80% daun kelor : 20% vanilli). Sampel yang sudah dicampurkan ditimbang sebanyak 2 g kemudian dimasukkan ke dalam kantong teh, selanjutnya dilakukan uji organoleptik hedonik dan uji deskriptif.

Desain Produk/Kemasan

Berdasarkan hasil dari beberapa kali percobaan selain berhasil membuat sendiri resep inovasi daun kelor peneliti juga berhasil membuat sendiri desain kemasan produk. Adapun bentuk kemasan produk teh daun kelor adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Desain Kemasan Teh Dari Daun Kelor



Gambar 2. Logo Teh Daun Kelor

Uji Coba Produk

Pada uji kelayakan produk minuman YAMTEA yang dilakukan oleh tim peneliti BPOM memfokuskan pada uji kadar air pada olahan pangan jenis minuman berbahan dasar daun kelor. Pengujian yang berfokus pada uji kadar air tersebut dilakukan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Pengujian PK Air Menggunakan Metode Gravimetri

Uji Ke	Hasil Uji	Syarat
1	13,40%	Maks. 10%
2	5,64%	Maks. 10%

Berdasarkan uji yang dilakukan dengan metode Gravimetri, yaitu pada sampel uji coba pertama teh daun kelor pada suhu pengeringan sebesar 50°C dalam waktu 180 menit memiliki PK Air yang sangat tinggi yakni sebesar 13,40% dari syarat yang telah ditentukan Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) kota Kendari yakni maksimal 10%. Umumnya PK Air dari produk ini harus diperhatikan, semakin rendah PK Air teh daun kelor maka semakin tinggi mutu produk sebaliknya semakin tinggi PK Air daun kelor maka semakin rendah mutu produk. Kemudian pada pengujian kedua suhu dinaikan menjadi 60°C dalam waktu 180 menit dan didapatkan hasil PK Air sebesar 5,64%. Sehingga penggunaan daun kelor untuk dijadikan teh menggunakan sampel pada pengujian kedua.

Uji hedonik adalah pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Disini peneliti menggunakan 25 panelis yang sudah ditentukan untuk memberikan penilaian produk YAMTEA, pada tahap ini produk yang harus dinilai oleh panelis yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, kesesuaian harga dan bentuk kemasan

dengan penilaian angka 1,2,3, dan 4. Para panelis akan diminta memberikan penilaian dengan mengisi lembar pengamatan yang sudah disiapkan. Berikut ini adalah hasil penilaian panelis produk YAMTEA yang telah dilakukan :

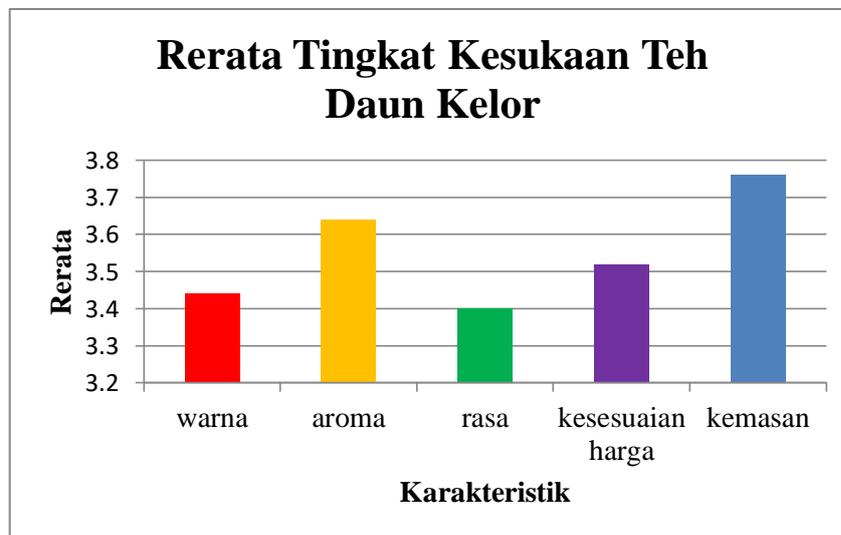
Tabel 2. Hasil Keseluruhan Uji Hedonik Teh Daun Kelor

No.	Aspek Penilaian	1	2	3	4
1.	Warna	0	0	14	11
2.	Aroma	0	0	9	16
3.	Rasa	0	0	15	10
4.	Kesesuaian Harga	0	0	12	13
5.	Kemasan	0	0	6	19

Keterangan :

1. Sangat tidak disukai
2. Tidak disukai
3. Disukai
4. Sangat disukai

Dari data di atas saat uji hedonik teh daun kelor untuk semua karakteristik hasil menunjukkan bahwa teh daun kelor disukai oleh panelis yang berjumlah 25 orang dari masyarakat umum. Sebagian besar panelis menyatakan aroma dan kemasan dari teh daun kelor sangat disukai karena dianggap berbeda dengan teh pada umumnya. Teh daun kelor sudah dapat diterima dan layak diperjual belikan untuk menambah nilai ekonomis dari daun kelor.



Gambar 3. Diagram Hasil Rerata Tingkat Kesukaan Teh Daun Kelor

Dari hasil uji kesukaan diatas dapat disimpulkan bahwa masyarakat luas dapat menerima produk teh daun kelor. Hal ini karena aroma dan rasa yang memiliki ciri khas perpaduan antara daun kelor dan vanili tampak berbeda dengan teh kebanyakan. Selain itu, warna hijau dan putih membuat teh ini tampak menarik dan elegan yang disukai dan dapat diterima oleh masyarakat.

Validitas Produk

Pada produk penelitian minuman YAMTEA pengujian organoleptik dilakukan oleh tim penguji dari BPOM Kota Kendari dan ditambah oleh masyarakat umum sebanyak 25 orang yang tergabung dalam pengujian tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk minuman YAMTEA.

Pelaksanaan validasi ahli produk minuman YAMTEA dilakukan sebanyak dua kali oleh tenaga ahli dari SMPIT AL QALAM Kendari (guru prakarya & kewirausahaan).

Tabel 5. Hasil Uji Validasi Ahli

No.	Aspek Penilaian	Tahap 1				Tahap 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Warna		√				√		
2.	Aroma				√				√
3.	Rasa			√			√		
4.	Kesesuaian Harga			√			√		
5.	Kemasan				√				√

Keterangan :

1. Sangat tidak disukai
2. Tidak disukai
3. Disukai
4. Sangat disukai

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh validasi ahli, maka dilakukan perbaikan untuk memenuhi tingkat kelayakan sebuah produk. Perbaikan yang dilakukan yaitu perubahan pada suhu pengeringan menjadi 60°C dalam waktu 180 menit dan penambahan buah vanili sebanyak 0,4 gram agar warna yang dihasilkan dapat berwarna kuning kecoklatan.

Revisi Produk

Pada kegiatan revisi produk, perbaikan dilakukan berdasarkan hasil uji coba pemakaian pada 25 orang panelis, BPOM dan validasi ahli. Perbaikan yang dilakukan yaitu pada proses pembuatan dan kadar takaran pada masing-masing bahan. Dimana sebanyak 500 g daun kelor dikeringkan pada suhu 60°C selama 180 menit dalam oven, selanjutnya daun kelor kering diremukkan dan dicampurkan dengan buah vanili yang sudah diblender selama 1 menit dengan setelan 2 pada blender. Sampel yang sudah dicampurkan ditimbang sebanyak 2 gram kemudian dimasukkan ke dalam kantong teh.

Produk Jadi

Produk hasil pengolahan daun kelor adalah teh yang terbuat dari 1,6 gram serbuk daun kelor kering dan 0,4 gram serbuk vanili kering yang telah diuji coba serta dinyatakan layak untuk dikonsumsi dan dijual kemasaryakat.



Gambar 5. Produk Jadi Teh Daun Kelor

Analisis Ekonomi

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang pesat dalam bidang pemasaran, persaingan dalam ekonomi akan berpengaruh pada peningkatan kualitas dan mutu

pelayanan yang akan diberikan kepada konsumen. Dalam proses pemasaran pada produk teh daun kelor menggunakan media sosial sebagai bentuk promosi kepada masyarakat, hal ini dilakukan agar produk teh daun kelor dikenal oleh masyarakat luas. Kegiatan pemasaran juga dilakukan dengan cara terjun langsung kemasyarakat, mempromosikan produk kemasyarakat secara tatap muka, gunanya agar masyarakat mengetahui produk teh daun kelor. Produk teh daun kelor juga sudah memiliki nama merek yaitu YAMTEA.

Produk teh daun kelor menargetkan masyarakat umum dan pelaku UMKM sebagai konsumennya. Proses penjualan produk YAMTEA sudah terjual sebanyak 144 box dalam satu minggu. Laba yang didapatkan dalam usaha produksi teh daun kelor seperti yang sudah dijelaskan adalah sebesar Rp.1.281.926/bulan atau sebesar 59,3% untuk 1 bulan produksi. Pada analisis ekonomi dilihat bahwa titik BEP (Q) pada teh daun kelor terletak pada produksi yang ke 13 box. Maksudnya saat produk itu mencapai titik produksi tersebut maka produk dikatakan impas, artinya pada titik itulah biaya produksi sudah tertutupi. Nilai Benefit cost ratio (B/C) sebesar 2,45. Dengan nilai Benefit cost ratio lebih besar dari satu ($2,45 > 1$) berarti usaha produksi teh daun kelor ini secara ekonomis layak untuk dijadikan usaha dan dikembangkan.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D yang bertujuan untuk menghasilkan produk teh dari daun kelor yang dapat dikonsumsi dan bernilai ekonomis. Mengembangkan produk berupa teh dari daun kelor untuk meningkatkan pengetahuan dan kreativitas masyarakat akan potensi yang ada dan menguji kelayakan produk.

Dengan potensi dan masalah yang ada dilakukan pengumpulan data melalui observasi. Sehingga ditemukan fakta di lapangan bahwa daun kelor, hanya digunakan sebagai sayur, pagar hidup dan ditanam di sepanjang ladang atau tepi sawah, berfungsi sebagai tanaman obat penghijau. Keterbatasan pengetahuan menyebabkan kurang optimalnya pemanfaatan daun kelor sehingga perlu dikembangkan menjadi produk salah satunya menjadi teh yang dapat dikonsumsi dan memiliki nilai ekonomis..

Pengembangan minuman teh daun kelor (YAMTEA) dikembangkan dengan melalui beberapa pengujian, mulai dari pengujian kualitas sampai pengujian kelayakan usaha dengan melibatkan ahli, masyarakat dan juga beberapa instansi pemerintah terkait seperti Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) kota kendari.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari uji validasi produk yang dilakukan oleh ahli yakni guru tataboga/prakarya SMPIT AL QALAM Kendari sebanyak dua kali pengujian validasi. Pada pengujian pertama penguji memberikan beberapa komentar dan arahan untuk dilakukan beberapa perbaikan salah-satunya adalah aroma pada teh daun kelor pada produk yang di uji karena produk tersebut masih beraroma langu. Untuk itu dilakukan penambahan buah vanili agar aroma langu daun kelor bisa tertutupi oleh minyak atsiri buah vanili.

Setelah produk teh daun kelor diuji pemakaiannya ke masyarakat, produk tersebut selanjutnya diuji ke Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) kota Kendari untuk diketahui PK Air dari teh daun kelor, dengan menggunakan dua sampel pengujian produk teh daun kelor yang telah di buat. Berdasarkan uji yang dilakukan dengan metode Gravimetri, yaitu pada sampel uji coba pertama teh daun kelor pada suhu pengeringan sebesar 50°C dalam waktu 180 menit memiliki PK Air yang sangat tinggi yakni sebesar 13,40% dari syarat yang telah ditentukan Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) kota Kendari yakni maksimal 10%. Umumnya PK Air dari produk ini harus diperhatikan, semakin rendah PK Air teh daun kelor maka semakin tinggi mutu produk sebaliknya semakin tinggi PK Air daun kelor maka semakin rendah mutu produk. Kemudian pada pengujian kedua suhu dinaikan menjadi 60°C dalam waktu 180 menit dan didapatkan hasil PK Air sebesar 5,64%. Sehingga penggunaan daun kelor untuk dijadikan teh menggunakan sampel pada pengujian kedua.

Analisis usaha teh celup daun kelor meliputi biaya, penerimaan, pendapatan dan rentabilitas yang dihitung selama satu kali proses produksi. Biaya tetap yang dihitung dalam penelitian ini meliputi modal usaha dan penyusutan alat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya tetap total yang dikeluarkan dalam usaha teh celup daun kelor dalam satu kali proses produksi adalah Rp 123.274,00.

Biaya variabel total yang dikeluarkan oleh usaha teh celup daun kelor, meliputi biaya bahan baku, kemasan dan biaya perlengkapan. Besarnya biaya variabel total yang dikeluarkan oleh usaha teh celup daun kelor adalah Rp 878.074,00. Adapun biaya total yang dikeluarkan merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel.

Untuk memperoleh penerimaan dari suatu usaha teh celup daun kelor di Desa Ghonsume ini dihitung dengan cara mengalikan hasil teh celup daun kelor satu kali proses produksi dengan harga jual saat penelitian dan untuk mengetahui besarnya rata-rata pendapatan atau keuntungan teh celup daun kelor diperoleh dengan mengurangi jumlah besarnya penerimaan dengan total biaya produksi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hairo (2019), hasil penelitian dari usaha pengolahan daun Kelor di CV. Tri Utami Jaya menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh dalam satu kali proses produksi sebesar Rp 37.161.153. Nilai tambah yang diperoleh pengusaha dari daun Kelor menjadi Teh Moringa sebesar Rp 987.575/Kg dengan rasio nilai tambah sebesar 85,5 % . Dari hasil analisis SWOT dapat diketahui bahwa kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan yakni pelayanan konsumen dengan baik dan peluang yang dimiliki produk tersebut yakni terbukanya pasar MEAN, dan untuk prospek pengembangannya baik dilihat dari nilai tambah yang tinggi dan produk yang disukai oleh konsumen.

Persamaan dengan penelitian ini adalah menunjukkan keuntungan bersih produksi teh daun kelor (YAMTEA) setiap bulannya adalah Rp Rp. 1.281.926 dari 144 box. Usaha produksi teh daun kelor (YAMTEA) mendapatkan nilai IRR sebesar 38,9% > 12% perhitungan awal NPV. Berdasarkan satandar pengambilan keputusan IRR usaha produksi teh daun kelor (YAMTEA) 38,9% > 12% maka usaha produksi teh daun kelor (YAMTEA) layak untuk dijalankan. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Hairo adalah sudah memiliki CV atau badan usaha sehingga produksi yang dilakukan sudah dalam jumlah besar, sementara pada usaha teh daun kelor YAMTEA belum memiliki CV sehingga belum memproduksi dalam jumlah banyak.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Zul Amri (2020), hasil produksi untuk satu bulan proses produksi 450 kotak teh celup daun kelor dan 300 bungkus teh seduh daun kelor dengan harga jual Rp.15.000,-/kotak untuk teh celup daun kelor dan Rp.8.000,-/bungkus untuk teh seduh daun kelor. Penerimaan yang diterima pengusaha adalah Rp. 9.150.000 dan pendapatan selama satu bulan sebesar Rp.1.759.361.

Persamaan dengan penelitian ini adalah memiliki harga jual perbox seharga Rp. 15.000/box. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Zul Amri adalah mampu memproduksi produk teh daun kelor dalam satu bulan produksi sebanyak 450 kotak teh sedangkan teh daun kelor YAMTEA hanya 144 kotak teh. Sehingga keuntungan yang di dapat oleh Zul Amri Rp. 1.759.361 dan produk teh daun kelor YAMTEA Rp. 1.282.926.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Indriyani (2015), penelitian ini untuk mengetahui kandungan antioksidan dan uji organoleptik dari teh daun kelor yang diberi variasi lama pengeringan dan penambahan kayu manis serta cengkeh sebagai perasa alami. Metode yang digunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) pola factorial dengan 2 faktorial, faktorial pertama yaitu penambahan kayu manis dan cengkeh ((0,25 : 0,25 (1:2), 0,5 :0,25 (2:1)), dan factorial kedua variasi lama pengeringan yaitu selama 40 menit, 80 menit dan 120 menit. Kandungan antioksidan tertinggi pada A3B1 sebanyak 53,48 % pada lama pengeringan 40 menit dan penambahan 0,5 g kayu manis serta 0,25 g teredah A2B1 sebanyak 44,3 % pada

lama pengeringan 40 menit dan penambahan 0,25 g kayu manis dan 0,5 g cengkeh. Sifat organoleptik teh daun kelor berwarna coklat terang, aroma harum, rasa segar khas kayu manis dan daya terima suka.

Persamaan dengan penelitian ini adalah memiliki sifat organoleptik yang sama dan menggunakan variasi lama pengeringan. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Eka Datik Indriyani adalah adanya penambahan buah vanili pada teh daun kelor dengan lama pengeringan 180 menit pada suhu 60°C dan kombinasi perlakuan 1,6 g daun kelor dan 0,4 g bauh vanili.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Widanti (2019), penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan rasio daun kelor dan rosela 1:2 adalah yang paling optimal, selain karena aktivitas antioksidan yang tinggi dan agak disukai berdasarkan uji organoleptik. Pada perlakuan ini dihasilkan kadar abu 6,33%, aktivitas antioksidan 64,59%, fenol 2,21%, pH 4,79, serta uji organoleptik terhadap kesukaan keseluruhan yaitu 2,87 (sedikit suka).

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang proses pengolahan teh daun kelor sebagai minuman antioksidan. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yannie Asrie Widanti adalah penambahan bahan berupa vanili dalam proses pengolahan teh daun kelor, kombinasi perbandingan rasio daun kelor dan vanili 4:1 adalah yang paling optimal, dan penelitian ini juga untuk menghasilkan teh kering yang bersifat fungsional dan mengandung antioksidan tinggi, disukai konsumen serta meningkatkan pendapatan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Djamil (2017), penelitian menunjukkan ekstrak daun kelor positif, mengandung senyawa flavonoid, tannin, saponin, dan steroid. Uji lanjut SPSS metode Tukey ($\alpha=0,05$) menunjukkan kadar total fenol suhu perebusan 80 °C berbeda secara nyata terhadap kadar total fenol suhu 40 dan 60 °C. Kandungan flavonoid suhu 80 °C berbeda secara nyata terhadap kandungan flavonoid suhu 40 dan 60 °C. Aktivitas antioksidan tertinggi didapatkan pada ekstrak daun kelor dengan suhu perebusan 40 °C dengan nilai IC_{50} (*Inhibitory Concentration*) sebesar 106,7484 $\mu\text{g/mL}$ dan nilai AAI (*Antioxidant Activity Index*) 0,7118. Nilai IC_{50} suhu 60 °C sebesar 120,5223 $\mu\text{g/mL}$ dengan nilai AAI 0,6457, dan nilai IC_{50} suhu 80 °C sebesar 121,5370 $\mu\text{g/mL}$ dengan nilai AAI 0,6400. Hasil uji organoleptik menunjukkan modus penerimaan panelis pada warna minuman serbuk daun kelor instan adalah agak suka, aroma adalah suka, rasa adalah suka, dan penerimaan umum adalah suka.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang teh daun kelor sebagai minuman fungsional dan khasiat terkait sebagai sumber antioksidan. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asep Maulana Djamil adalah penambahan bahan berupa vanili dalam proses pengolahan teh daun kelor, perlakuan rasio daun kelor dan vanili sebesar 80% : 20 %, hal ini untuk menghasilkan uji organoleptik (warna, aroma, dan rasa) yang disukai oleh panelis.

Dengan mengkaji pemanfaatan teh dari daun kelor sebagai minuman fungsional dengan alasan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Ghonsume bahwa daun kelor yang selama ini digunakan sebagai sayuran maupun pagar hidup, ternyata dapat di inovasikan menjadi sebuah produk makanan dan minuman yang bernilai ekonomis. Salah satunya dapat dijadikan sebagai minuman fungsional yang dapat dikemas dalam bentuk teh celup dan berkhasiat bagi kesehatan tubuh karena menggunakan bahan alami. Dengan dimanfaatkannya daun kelor menjadi sebuah produk dapat pula menambah jiwa wirausaha masyarakat dalam melakukan kegiatan usaha.

Berdasarkan hasil uraian diatas dapat disimpulkan bahwa usaha pemanfaatan teh YAMTEA yang berbahan dasar daun kelor ini sangat layak dan bagus untuk dijalankan dimasyarakat. Selain dapat menambah nilai jual daun kelor, pemanfaatan ini juga akan mampu meningkatkan tingkat kreatifitas dan pendapatan masyarakat. Dengan menjadikan

pemanfaatan teh YAMTAE sebagai usaha rumahan yang mudah dan hanya memerlukan biaya yang terjangkau dengan keuntungan yang besar karena usaha ini memiliki nilai perkiraan IRR atau tingkat efisiensi pengembalian usaha sebesar 38,9%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Inovasi pengolahan teh dari daun kelor sehingga menjadi minuman fungsional yaitu dapat dikemas dalam bentuk teh celup dan berkhasiat bagi kesehatan tubuh karena menggunakan bahan alami. Dengan dimanfaatkannya daun kelor menjadi sebuah produk dapat pula menambah jiwa wirausaha masyarakat dalam melakukan kegiatan usaha. Hal ini dibuktikan dengan adanya uji yang dilakukan seperti BPOM, organoleptik, validasi ahli dan uji panelis atau tingkat penerimaan masyarakat pada produk teh daun kelor. Sehingga produk bisa dipasarkan dalam bentuk kemasan yang dapat bernilai ekonomis atau daya jual yang tinggi.

Kelayakan usaha dari produk teh daun kelor dalam hal ini peneliti, merencanakan suatu usaha produksi yang unik dan beda dari yang lain yaitu “YAMTEA” dengan karakter dan produk yang unik, yang dapat membuat konsumen tertarik untuk membelinya. Peneliti memilih produk ini karena dianggap layak dan banyak peminat dikalangan masyarakat dan juga dengan modal yang tidak terlalu banyak dan menghasilkan keuntungan yang cukup besar. Selain dapat menambah nilai jual daun kelor, pemanfaatan ini juga akan mampu meningkatkan tingkat kreativitas dan pendapatan masyarakat. Dengan menjadikan pemanfaatan teh YAMTAE sebagai usaha rumahan yang mudah dan hanya memerlukan biaya yang terjangkau dengan keuntungan yang besar karena usaha ini memiliki nilai perkiraan IRR atau tingkat efisiensi pengembalian usaha sebesar 38,9%.

Saran

Bedasarkan hasil penelitian Inovasi Pengolahan Teh Dari Daun Kelor Sebagai Minuman Fungsional (YAMTEA) diperoleh beberapa saran sebagai berikut : Mengembangkan usaha perlu dukungan dari keseluruhan elemen, tidak hanya dari sisi internal pelaku usaha saja tetapi juga diperlukan peran pemerintah dalam mendukung pengembangan usaha, seperti dengan memberikan pendidikan kewirausahaan kepada pelaku usaha melalui bimbingan dan penyuluhan untuk meningkatkan kemampuan usaha kecil agar menjadi usaha yang tangguh dan mandiri, serta memberikan bantuan modal usaha untuk meningkatkan keinginan pelaku usaha mengembangkan usahanya. Diharapkan juga kepada para panelis atau tester yang digunakan pada penelitian selanjutnya sebaiknya panelis yang sudah terlatih atau memenuhi syarat-syarat berlaku untuk uji organoleptik. Hal ini dilakukan agar lebih mengetahui manfaat tersendiri dari rempah-rempah tersebut sehingga penilaian rasa maupun aroma bisa menjadi urutan yang kesekian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Zul. 2020. Analisis Nilai Tambah Daun Teh Kelor di Desa Kayangan Kecamatan Balai Jaya Kota Kabupaten Rokan Hilir Riau. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/17587>
- Alawiah, Ismatul, dkk. 2019. *Rentabilitas Dan Penyerapan Tenaga Kerja Agroindustri Teh Celup Daun Kelor*. Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Galuh. Jawa Barat. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/agroinfoGaluh/index>
- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., Gilani, A.H., 2007. Moringa oleifera: a food plant with multiple medicinal uses. *Phytother. Res.* 21, 17–25.

- Broin. 2010. Growing and processing moringa leaves. France: Imprimerie Horizon.
- Djamil, Asep Maulanan. 2017. *Potensi Minuman Serbuk Daun Kelor (Moringa Oleifera) Sebagai Sumber Antioksidan*, Skripsi thesis, Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta. <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/24884/>
- Friskilla, Yessy dan Rahmawati. 2018. Pengembangan Minuman Teh Hitam Dengan Daun Kelor (*Moringa Oleifera L*) Sebagai Minuman Menyegarkan.
- Fuglie, Lowell J., ed. 2001. *The Miracle Tree: The multiple attributes of moringa*. Dakar, Senegal: Church World Service.
- Hairo, Zakiatul (2019) Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Berbahan Baku Daun Kelor Dan Prospek Pengembangannya : Kasus CV. Tri Utami Jaya. S1 thesis, Universitas Mataram.
- Hambali, E. M. Z. Nasution dan E. Herliana. 2005. *Membuat Aneka Herbal Tea*. Jakarta. Penebar Swadaya. 116 hal.
- Hill, Liz dan Terry O'Sullivan. 2004. *Foundation Marketing*. Third Edition. Harlow: Pearson Education Limited.
- Mendieta-Araica B, Spörndly E, ReyesSánchez N, Salmerón-Miranda F, Halling M (2013). Biomass production and chemical composition of *Moringa oleifera* under different planting densities and levels of nitrogen fertilization. *Agroforest. Syst.* 87:81-92.
- Rahim dan Hastuti. 2008. *Pengantar Bisnis Modern*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Salimi, Yuszda K. 2015. *Inovasi pembuatan Teh Herbal Daun Kelor (Moringa oleifera) sebagai Minuman Fungsional Antioksidan*.
- Sayekti, Erviana Duwi. 2016. *Aktivitas Antioksidan Teh Kombinasi Daun Katuk dan Daun Kelor Dengan Variasi Suhu Pengeringan*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Soekartawi. 2008. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. *Pedoman Bertanam Vanili*. Penerbit CV. Nuansa Aulia. Bandung.
- Widanti, Asrie. 2019. *Aktivitas Antioksidan Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera) -Rosela (Hibiscus Sabdariffa L) Dengan Variasi Lama Pengeringan*.