PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK JAHE MERAH TERHADAP ORGANOLEPTIK TEH CELUP DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

EFFECT OF ADDITION OF RED GINGER POWDER TO ORGANOLEPTIK MORINGA LEAF TEA BAGS (*Moringa oleifera*)

Siti Fatima¹, Masriani¹, Idrus¹

¹Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Mujahidin Toli-Toli,
Jl. Dr. Samratulangi No.51, Tuweley Toli-Toli, Sulawesi Tengah

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk jahe merah terhadap organoleptik teh celup daun kelor. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu-ilmu Pertanian STIP Mujahidin Tolitoli Kelurahan Tuweley Kabupaten Tolitoli, pada bulan Mei sampai Juli 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu i1: tanpa penambahan bubuk jahe, i2: penambahan bubuk jahe 4% (b/b), i3: penambahan bubuk jahe 8% (b/b), i4: penambahan bubuk jahe 12% (b/b), dan i5: penambahan bubuk jahe 16% (b/b), setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan diuji menggunakan uji organoleptik dengan 30 panelis. Data diolah menggunakan analisis sidik ragam, dan diuji lanjut menggunakan Beda Nyata Terkecil taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma, dan keseluruhan teh celup dan kelor akan tetapi tidak berpengaruh terhadap warna dan tingkat kejernihan teh. Semakin banyak penambahan bubuk jahe pada teh daun kelor maka nilai organoleptik dari panelis semakin tinggi. Perlakuan terbaik penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor rasa jahe dengan penambahan jahe sebanyak 16%, dengan nilai kesukaan panelis secara keseluruhan sebesar 3,80 (agak suka).

Kata kunci: bubuk jahe; daun kelor; teh celup

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding red ginger powder to the organoleptic of Moringa leaf teabags. This research was conducted at the Laboratory of Agricultural Sciences STIP Mujahidin Tolitoli, Tuweley Village, Tolitoli Regency, from May to July 2020. This study used a completely randomized design consisting of 5 treatments, namely i1: without adding ginger powder, i2: adding powder ginger 4% (b / b), i3: adding ginger powder 8% (b / b), i4: adding ginger powder 12% (b / b), and i5: adding ginger powder 16% (b / b), each The treatment was repeated 3 times and tested using the organoleptic test with 30 panelists. The data were processed using analysis of variance, and further tested using the least significant difference level of 5%. The results showed that the addition of ginger powder to the moringa leaf teabags had a significant effect on the taste, aroma, and overall taste of the tea bag and moringa but did not affect the color and clarity of the tea. The more ginger powder was added to Moringa leaf tea, the higher the organoleptic value of the panelists. The best treatment was adding ginger powder to ginger-flavored moringa tea bags with the addition of ginger as much as 16%, with an overall preference value of 3.80 (rather like).

Keywords: ginger powder; moringa leaves; tea bags

Pendahuluan

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) dikatakan sebagai *World's most valuable multipurpose trees* dan *miracle tree* dalam Small

(2012). Seluruh bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang berguna, dimulai dari makanan, obat, kosmetik, bahkan pemurni air (biji). Tanaman ini juga dapat tumbuh di berbagai iklim, meskipun termasuk dalam tanaman tropis. Afrika sebagai daerah yang menderita masalah kelaparan, merupakan negara dengan iklim yang tidak bersahabat dengan pertanian atau perkebunan. Akan tetapi,

^{*)} Penulis Korespondensi.

E-mail: sitifatima1414tima89@gmail.com

Telp: +62-85342421796

pohon ini dapat tumbuh di daerah tersebut dan menjadi salah satu solusi inovasi untuk mengurangi berbagai permasalahan disana.

Tanaman kelor dapat tumbuh dengan cepat, sangat bertoleransi dengan iklim yang ekstrim serta buah dan daunnya dapat disimpan sebagai bahan pangan bergizi pada *odd-season* ketika makanan yang tersedia sangat terbatas (Small 2012). Menurut Krisnadi (2013), bahwa *Moringa oleifera* Lam yang kita kenal dengan nama Kelor adalah salah satu tanaman yang bergizi, sejak dahulu dikenal oleh masyarakat sebagai tanaman yang berkhasiat. Menurut Offor *et al.* (2014) mengatakan bahwa diperkirakan terdapat paling tidak 300 penyakit yang dapat disembuhkan dengan mengonsumsi atau menggunakan suplemen dengan bahan dasar tanaman kelor, selain itu daun tanaman kelor kaya akan protein, vitamin A, vitamin B, C, dan mineral. Bagian dari tanaman kelor yang sering diolah adalah daun dan buah. Olahan daun kelor yang sudah dilakukan adalah teh, biskuit, dan kerupuk disamping digunakan sebagai sayur.

Teh merupakan minuman yang dikonsumsi secara luas dan umum di masyarakat khususnya masyarakat Indonesia. Teh kaya akan polifenol yang 70%-nya terdiri dari katekin. EGCG (*epigallocatechin-3-gallate*) merupakan jenis katekin terbanyak yang menyusun total katekin pada teh (Moore 2009). EGCG disebutkan memiliki efek kemopreventif dan efek *therapeutic* yang berpotensi untuk melawan berbagai jenis kanker (Khan *et al.* 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2014) menunjukkan bahwa 3 g daun kelor kering yang diseduh dalam 200 ml air memiliki kadar EGCG sebesar 114.37 mg. Dapat dikatakan bahwa seduhan daun kelor memiliki potensi menjadi alternatif minuman teh karena kadar EGCGnya yang pada penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa jumlahnya memiliki pengaruh nyata terhadap gula darah. Konsumsi teh yang tinggi juga menjadi alasan mengapa pengolahan menjadi teh dipilih.

Kelemahan dari teh daun kelor adalah memiliki rasa langu (Becker, 2003 dalam Kholis dan Hadi (2010). Maka dari itu perlu adanya alternatif supaya teh daun kelor bisa diterima di masyarakat dan mempunyai manfaat yang lebih. Salah satu yang bisa menutupi rasa langu pada teh daun kelor adalah jahe.

Jahe merupakan tanaman herba yang sering dimanfaatkan untuk rempah-rempah, bumbu dapur dan juga dimanfaatkan sebagai obat. Selain itu,

menurut Koswara (2012), bahwa rimpang jahe dapat digunakan sebagai bumbu masakan, pemberi aroma, dan rasa pada makanan, seperti roti, kue, biskuit, dan berbagai minuman.

Penambahan jahe pada teh daun kelor tidak hanya menambah rasa dan aroma, tetapi dapat meningkatkan kandungan antioksidan pada teh daun kelor. Oleh karena itu dilakukan penelitian teh daun kelor sebagai sumber bahan baku dengan penambahan jahe menjadi minuman herbal yang mempunyai aktivitas antioksidan. Penelitian ini perlu dikembangkan mengingat ketersediaan bahan (*simplisia*) dari tumbuhan ini sangat mudah didapatkan di daerah Tolitoli. Teh daun kelor akan dibuat sebagai produk olahan teh celup yang dapat disajikan secara cepat dan instan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 Taraf perlakuan sebagai berikut:

- i1: tanpa penambahan bubuk jahe
- i2: penambahan bubuk jahe 2%
- i3: penambahan bubuk jahe 4%
- i4: penambahan bubuk jahe 6%
- i5: penambahan bubuk jahe 8%

Setiap perlakuan terdapat 3 kali ulangan sehingga total perlakuan sebanyak 15 perlakuan. Model matematis untuk rancangan acak lengkap (Hanafiah, 2004) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \varepsilon_{(ij)}$$

Dimana:

Y_{ij} : pengamatan faktor utama taraf ke-i dan ulangan ke-j

μ : nilai tengah

A_i : pengaruh penambahan bubuk jahe merah pada taraf ke-i

$\varepsilon_{(ij)}$: pengaruh galat dari faktor utama taraf ke-i dan ulangan ke-j

Analisa data dilakukan dengan menggunakan sidik ragam. Jika hasilnya menunjukkan berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ 5% atau 1%.

Pengamatan

Uji organoleptik berupa uji mutu hedonik yaitu tingkat kesukaan panelis. Panelis yang digunakan dalam uji organoleptik ini adalah sebanyak 30 orang dengan kisaran umur 20 tahun – 40 tahun. Parameter uji antara lain warna, kepekatan, kejernihan, aroma, rasa (*flavor*) dan keseluruhan. Pemilihan atribut penilaian ini mengikuti atribut penilaian standar teh. Warna,

rasa, dan aroma merupakan atribut dasar yang digunakan sebagai evaluasi kualitas seduhan teh (Zhen *et al.* 2002). Kriteria penilaian panelis dikonversikan dalam angka 1 – 6 sebagai berikut

1. warna : skor 1 = sangat merah, skor 2 = merah, skor 3 = agak merah, skor 4 = kuning kemerahan, skor 5 = kuning, skor 6 = agak kuning.
2. Kepekatan. Skor 1 = sangat tidak pekat, skor 2 = tidak pekat, skor 3 = agak tidak pekat, skor 4 = agak pekat, skor 5 = pekat, skor 6 = sangat peka,
3. Kejernihan. Skor 1 = sangat tidak jernih, skor 2 = tidak jernih, skor 3 = agak tidak jernih, skor 4 = agak jernih, skor 5 = jernih, skor 6 = sangat jernih,
4. Aroma : skor 1 = sangat langu, skor 2 = langu, skor 3 = agak langu, skor 4 = agak tidak langu, skor 5 = tidak langu, skor 6 = sangat tidak langu,
5. Rasa : Skor 1 = sangat tidak sepat, skor 2 = tidak sepat, skor 3 = agak tidak sepat, skor 4 = agak sepat, skor 5 = sepat, skor 6 = sangat sepat.
6. Keseluruhan : Skor 1 = sangat tidak suka, skor 2 = tidak suka, skor 3 = agak tidak suka, skor 4 = agak suka, skor 5 = suka, skor 6 = sangat suka.

Pembahasan

Hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan panelis) terhadap rasa teh celup daun kelor akibat penambahan jahe, Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe berpengaruh nyata terhadap nilai tingkat kesukaan rasa teh celup daun kelor. Rata-rata nilai organoleptik panelis terhadap rasa teh celup daun kelor disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Diagram Rata-rata nilai Organoleptik Panelis Terhadap Rasa Teh Celup Daun Kelor

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe (i1) berbeda nyata dengan teh celup daun kelor yang ditambahkan dengan jahe sebanyak

4% (i2), 8% (i3), 12% (i4) dan 16% (i5). Nilai tertinggi hasil uji organoleptik terhadap rasa teh celup daun kelor didapat pada perlakuan penambahan bubuk jahe 12% (i4) dengan nilai 3,54 (agak sepat) dan nilai terendah pada teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe dengan nilai 2,83 (sepat). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan bubuk jahe maka rasa sepat dari daun kelor semakin berkurang dan rasa pedas dari jahe semakin terasa.

Rasa sepat (*pungency*) merupakan indikator dari kekuatan rasa suatu teh (UNESCO, 2009). Zhen *et al.* (2002) mengatakan bahwa rasa pahit dalam teh disebabkan oleh kandungan fenolik dan kafein. Kafein merupakan kontributor terbesar dalam menyebabkan rasa pahit dalam teh. Menurut Vuong *et al.* (2010), EGCG sebagai salah satu senyawa fenolik penyusun katekin terbanyak, memiliki rasa yang identik dengan rasa pahit dan tajam.

Teh daun kelor cenderung mempunyai rasa kurang segar dan sepat. Rasa pada teh daun kelor berasal dari bahan yang digunakan yaitu jahe. Jadi teh daun kelor cenderung berasa kurang segar dikarenakan penambahan bubuk jahe yang lebih banyak, sedangkan rasa akan segar seperti minuman herbal apabila penambahan jahe lebih banyak. Menurut Jayanudin, dkk (2019) jahe memiliki senyawa oleoresin yang menyebabkan rasa pedas.

Aroma

Hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan panelis) terhadap aroma teh celup daun kelor akibat penambahan jahe. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe berpengaruh nyata terhadap nilai tingkat kesukaan aroma teh celup daun kelor. Rata-rata nilai organoleptik panelis terhadap aroma teh celup daun kelor disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2. Diagram Rata-rata nilai Organoleptik Panelis Terhadap Aroma Teh Celup Daun Kelor

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk

jahe (i1) berbeda nyata dengan teh celup daun kelor yang ditambahkan dengan jahe sebanyak 8% (i3), 12% (i4) dan 16% (i5), akan tetapi berbeda tidak nyata dengan teh celup daun kelor yang ditambahkan dengan jahe sebanyak 4% (i2). Nilai tertinggi hasil uji organoleptik terhadap aroma teh celup daun kelor didapat pada perlakuan penambahan bubuk jahe 16% (i5) dengan nilai 3,72 (agak tidak langu) dan nilai terendah pada teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe dengan nilai 2,78 (agak langu). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor maka aroma khas jahe semakin kuat dan aroma langu dari daun kelor semakin berkurang.

Aroma teh daun kelor yang dihasilkan merupakan hasil interaksi antara aroma jahe yang ditambahkan dalam pembuatan teh dengan aroma daun kelor. Penambahan jahe dilakukan untuk menutupi bau langu daun kelor. Bau langu pada kelor disebabkan oleh enzim yang terdapat pada daun kelor (Becker, 2003 *dalam* Kholis dan Hadi (2010)) sehingga perlu dilakukan penambahan perisa pada teh daun kelor. Menurut Muchtadi dan Ali (1991) *dalam* Yulianti (2008), pemberian perisa sangat penting dalam mempengaruhi tanggapan organoleptik dan penerimaan konsumen. Perisa yang diberikan pada teh daun kelor adalah perisa alami berupa jahe bubuk. Jahe secara alami mengandung minyak atsiri yang menghasilkan bau harum khas jahe yang disukai oleh panelis.

Warna

Hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan panelis) terhadap warna teh celup daun kelor akibat penambahan jahe. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe berpengaruh tidak nyata terhadap nilai tingkat kesukaan warna teh celup daun kelor. Rata-rata nilai organoleptik panelis terhadap warna teh celup daun kelor disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3. Diagram Rata-rata nilai Organoleptik Panelis Terhadap Warna Teh Celup Daun Kelor

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa nilai tertinggi hasil uji organoleptik terhadap warna teh celup daun kelor didapat pada perlakuan penambahan bubuk jahe 16% (i5) dengan nilai 3,63 (hijau kekuningan) dan nilai terendah pada teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe dengan nilai 3,44 (agak hijau). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor maka warna hijau teh celup daun kelor yang dihasilkan semakin kekuningan.

Warna yang dihasilkan teh celup daun kelor rasa jahe yaitu warna hijau kekuningan yang merupakan gabungan warna dari warna daun kelor dan warna perasa jahe. Warna daun kelor yang dihasilkan hijau dan perasa jahe memiliki warna kuning sehingga campuran dari kedua bahan tersebut akan mempengaruhi warna teh daun kelor jasa jahe menjadi warna hijau kekuningan (Foriah, 2015). Teh celup daun kelor tanpa penambahan perasa berwarna hijau karena daun kelor sendiri berwarna hijau karena mengandung klorofil dan saat dioven tidak merubah warna yang dimiliki daun tersebut, maka dengan adanya penambahan perasa jahe sehingga warna teh celup daun kelor yang dihasilkan bukan hanya hijau akan tetapi hijau kekuningan.

Kejernihan

Hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan panelis) terhadap kejernihan teh celup daun kelor akibat penambahan jahe. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe berpengaruh tidak nyata terhadap nilai tingkat kesukaan kejernihan teh celup daun kelor. Rata-rata nilai organoleptik panelis terhadap kejernihan teh celup daun kelor disajikan pada Gambar 4.

Gambar 4. Diagram Rata-rata nilai Organoleptik Panelis Terhadap kejernihan Teh Celup Daun Kelor

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa nilai tertinggi hasil uji organoleptik terhadap kejernihan teh celup daun kelor didapat pada

perlakuan penambahan bubuk jahe 12% (i4) dengan nilai 3,78 (agak jernih) dan selisih 0,2 dengan perlakuan teh celup daun kelor dengan penambahan bubuk jahe 16% (i5) dengan nilai 3,76 (agak jernih) serta nilai terendah pada teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe dengan nilai 3,68 (agak jernih). Hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor maka tidak mempengaruhi tingkat kejernihan teh celup daun kelor rasa jahe.

Nilai kejernihan yang semakin rendah menunjukkan mutu kejernihan yang semakin amat sangat keruh sedangkan nilai kejernihan yang semakin tinggi menunjukkan mutu kejernihan air seduhan teh amat sangat kuat (transparan) (Nasir dkk., 2020). Menurut Hermani dan Nurdjanah (2004), yang menyatakan bahwa proses pengeringan menyebabkan warna hijau klorofil pada daun teroksidasi menjadi gelap dan semakin lama akan menjadi coklat. Menurut Arpah (1993) warna terang atau gelap akan berpengaruh terhadap kejernihan seduhan. Penggunaan kemasan teh celup membuat larutan teh yang dihasilkan tidak mengandung serbuk-serbuk campuran dari bahan yang digunakan sehingga larutan teh yang dihasilkan terlihat jernih.

Keseluruhan

Hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan panelis) terhadap keseluruhan teh celup daun kelor akibat penambahan jahe. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe berpengaruh nyata terhadap nilai tingkat kesukaan keseluruhan teh celup daun kelor. Rata-rata nilai organoleptik panelis terhadap keseluruhan teh celup daun kelor disajikan pada Gambar 5.

Gambar 5. Diagram Rata-rata nilai Organoleptik Panelis Terhadap Keseluruhan Teh Celup Daun Kelor

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa teh celup daun kelor dengan penambahan bubuk jahe 16% (i5) berbeda nyata dengan teh celup daun kelor tanpa penambahan jahe (i1) dan penambahan jahe 4% (i2) dan 8% (i3), akan tetapi berbeda tidak nyata dengan penambahan bubuk jahe 12% (i4). Nilai tertinggi hasil uji organoleptik terhadap keseluruhan teh celup daun kelor didapat pada perlakuan penambahan bubuk jahe 16% (i5) dengan nilai 3,80 (agak suka) dan nilai terendah pada teh celup daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe dengan nilai 2,69 (agak tidak suka). Hal itu menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor maka nilai tingkat kesukaan panelis semakin naik dari agak tidak suka menjadi agak suka.

Hasil penelitian sifat organoleptik panelis pada produk minuman berupa teh daun kelor dengan penambahan perasa jahe, terhadap 30 orang panelis cenderung agak suka. Teh daun kelor yang agak disukai panelis terdapat pada perlakuan teh daun kelor penambahan bubuk jahe sedangkan yang kurang disukai panelis terdapat pada teh daun kelor tanpa penambahan bubuk jahe. Rata-rata panelis agak suka dengan teh daun kelor disebabkan karena penambahan perasa jahe yang lebih banyak.

Secara keseluruhan setelah dilakukan uji organoleptik teh celup daun kelor dengan penambahan perasa jahe terhadap 30 orang panelis, sampel teh daun kelor memiliki karakteristik warna hijau kekuningan, aroma khas jahe, rasa kurang segar dan agak pedas. Penambahan bubuk jahe pada pembuatan teh celup daun kelor akan mempengaruhi kualitas sifat organoleptik teh celup daun kelor.

Kesimpulan

Penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma, dan keseluruhan teh celup dan kelor akan tetapi tidak berpengaruh terhadap warna dan tingkat kejernihan teh. Semakin banyak penambahan bubuk jahe pada teh daun kelor maka nilai organoleptik dari panelis semakin tinggi. Perlakuan terbaik penambahan bubuk jahe pada teh celup daun kelor rasa jahe dengan penambahan jahe sebanyak 16%, dengan nilai kesukaan panelis secara keseluruhan sebesar 3,80 (agak suka).

Daftar Pustaka

- Koswara, S. 2009. Teknologi Modifikasi Pati. Ebookpangan.com
- Foriah, D. 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Jahe Jahe Serta Lengkuas Sebagai Perasa Alami. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hanafiah, K. A. 2004. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi Revisi*. Jakarta: Raga Grafindo Persada.
- Khan N, Afaq F, Saleem M, Ahmad N, Mukthar H. 2006. *Targeting multiple signaling pathways by green tea polyphenol (-)-Epigallocatechin-3-gallate*. American Association for Cancer Research (5) 2500-2505.
- Kholis, N., dan Hadi, F. 2010. Pengujian Bioassay Biskuit Balita Yang Disuplementasi Konsentrat Protein Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Model Tikus Malnutrisi. Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 11 : 3. Universitas Ma Chung. Malang.
- Krisnadi, A Dudi. 2013. *e-Book Kelor Super Nutrisi*. Blora: KELORINA.COM.
- Krisnadi., A D. 2014. Kelor Super Nutrisi. Pusat Informasi Dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Moore RJ, Jackson KG, Minihane AM. 2009. *Green tea (Camellia sinensis) catechins and vascular function*. British Journal of Nutrition (102) 1780 –1802.
- Nasir A., Laila, S., dan Fadlan H. 2020. Pemanfaatan Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Bahan Baku Pembuatan Teh Celup Herbal dengan Penambahan Kayu Manis (*Cinnamons lumbini L*). Serambi Saintia Jurnal Sains dan Aplikasi Volume VIII, No.1, April 2020 pISSN 2337 – 9952. eISSN 2656 – 8446
- Putri N. 2014. Pengaruh Pemberian Teh Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Setelah Dan Sebelum Terhadap Glukosa Darah Post-Pandrial Dewasa Sehat. IPB. Bogor.
- Small, Ernest. 2012. *Top 100 exotic food plants*. New York (US): CRC Press.
- Vuong VQ, Golding JB, CE, Nguyen MH, Roach PD. 2010. *Extraction and isolation of catechins from tea*. J. Sep Sci, (34) 3099-3106.
- Yulianti, R. 2008. Pembuatan Minuman Jeli Daun Kelor (*Moringa oleifera Lamk*) Sebagai Sumber Vitamin C Dan β -Karoten. [Skripsi] Program Studi Gizi Masyarakat Dan Sumber Daya Keluarga Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Zhen YS, Chen ZM, Cheng SJ, Chen ML. 2002. *TEA bioactivity and therapeutic potential*. London (UK): Taylor & Francis Inc.