

Upaya Meningkatkan Nilai Kandungan Gizi pada Minuman Kekinian Boba dengan Memanfaatkan Kandungan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*)

Sukian Wilujeng¹, Pramita Laksitarahmi Isrianto², Sonny Kristianto³, Erlinda Shella Ramadhanty⁴, Indri Setianingsih⁵

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Jl. Dukuh Kupang XXV/ 54, Jawa Timur, Indonesia 60225

E-mail : ¹sukianwilujeng_fbs@uwks.ac.id , ²pramitasetiawan_fbs@uwks.ac.id ,

³sonykristianto_fbs@uwks.ac.id , ⁴erlinda.shellar@gmail.com , ⁵indrisetianingsing581@gmail.com

*Email korespondensi: sukianwilujeng_fbs@uwks.ac.id

Abstrak

Boba merupakan bola kenyal yang terbuat dari tepung tapioka. Boba yang terdapat pada kalangan masyarakat umumnya hanya menggunakan campuran tepung tapioka yang dicampur bubuk coklat serta gula yang dimana hal tersebut kurang bermanfaat bagi masyarakat yang mengkonsumsinya. Serta harga boba yang ada di pasaran cukup mahal yaitu berkisar 15.000 – 25.000. Tujuannya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, anggota Club CB IJEN Surabaya dalam melakukan inovasi membuat boba dengan memanfaatkan bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan daun pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) yang mana keduanya sangat berkhasiat bagi kesehatan tubuh, serta harum dari daun pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) yang dapat menambah aroma pada boba. Metode a. Tahap Persiapan, b. Tahap Pelaksanaan (1. Metode Ceramah, 2. Metode Demontrasi, 3. Metode Tanya Jawab, Luaran yang ditargetkan Jurnal dan HKI.

Kata kunci: Inovasi; Boba; Kelor; Pandan Wangi

1. PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir, berbagai jenis minuman modern bermunculan di masyarakat Indonesia. Jenis minuman ini hadir dalam banyak variasi baik dari segi bahan tambahan, rasa maupun aromanya (Amala & Priyanto, 2021). Minuman jenis ini seringkali hadir dalam berbagai macam rasa dan kemasan yang menarik dan sering dijual di toko-toko minuman yang menjual minuman modern seperti minuman kopi, teh, es, dan boba. *Bubble Pearl* atau dikenal juga dengan sebutan boba merupakan minuman yang berasal dari Taiwan namun sangat populer di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Boba terbuat dari tepung tapioka yang dibentuk bulat, yang merupakan campuran pati yang digelatinisasi dan non-gelatinisasi. Boba termasuk makanan berkalori tinggi karena terbuat dari pati dan sering disajikan dengan minuman manis. Boba tinggi karbohidrat namun rendah protein dan serat sehingga harus difortifikasi dengan bahan berprotein tinggi (*fortifier*). Proses fortifikasi memerlukan kesesuaian antara bahan baku dan fortificant. Salah satu bahan kaya protein yang memenuhi kriteria bovatonic adalah daun kelor (*Moringa oleifera*) (Cahyati *et al.*, 2019).

Kelor (*Moringa oleifera L.*) merupakan salah satu sayuran hijau yang kaya akan nutrisi sehingga efektif memperbaiki malnutrisi (Juliana *et al.*, 2023). Daun kelor memiliki komposisi yang komplit dibandingkan dengan bagian yang lain karena mengandung vitamin A (β -karoten), vitamin C, vitamin E, kalsium, zat besi, dan protein sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi dan baik untuk dikonsumsi terutama pada golongan yang rentan (Rahmawati & Adi, 2016). Selain itu, ada berbagai jenis asam amino di dalam daun kelor yang tidak banya ditemukan pada sayur lain seperti asam aspartat, asam glutamat, alanin, arginin, leusin, isoleusin, lisin, histidin, vinilalanin, valin, trihopana, sistein, dan metionin (Darna *et al.*, 2019). Daun kelor juga mengandung antioksidan yang tinggi sehingga dapat membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel oleh radikal bebas. Penggunaan daun kelor untuk meningkatkan nilai gizi pada berbagai jenis makanan sudah banyak dilakukan yaitu pada amala, biskuit, roti, yogurt, mie, soy

meatball dan *jelly drink*. Nutrisi kompleks yang terkandung dalam daun kelor membuatnya sangat cocok sebagai penambah nilai gizi makanan (Juliana *et al.*, 2023).

Salah satu bahan yang biasa digunakan sebagai penyedap masakan karena aromanya dalam kuliner lokal hingga negara Asia Tenggara adalah daun pandan wangi. Pandan wangi, terutama daunnya, diketahui memiliki efek menenangkan dan menghipnotis. Aroma pandan dihasilkan dari penguraian oksigen senyawa volatil dengan pigmen karotenoid kuning dan nama ilmiah 2-asetil-1-pirolin (ACPY) (Mariana Silahi, 2018). Aroma aromatik daun pandan memberikan efek relaksasi. Daun pandan tidak hanya digunakan sebagai penyedap rasa pada kue, tetapi juga sebagai sumber warna hijau pada makanan, dan sebagai elemen dekoratif pada penyajian makanan (Rohana & Ismawati, 2014). Pandan wangi tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur tetapi juga sebagai bahan parfum. Selain daun segar, pandan juga biasa digunakan dalam bentuk serbuk, minyak atsiri dan pasta. Tanaman pandan menjadi sumber vitamin, serat, dan mineral, serta sedikit karbohidrat dan protein (Deva & Juniarti, 2023).

Daun pandan wangi diketahui memiliki banyak manfaat karena mengandung bahan aktif seperti tanin, saponin, alkaloid, flavonoid, dan polifenol yang memiliki sifat hipoglikemik. Oleh karena itu, daun pandan wangi dapat membantu menurunkan kadar gula darah, mengobati kanker, menetralkan racun, meredakan gejala radang sendi, serta mengatasi sakit kepala, nyeri dada, kram perut, dan nyeri sendi. Selain itu dapat digunakan sebagai obat ketombe, neurasthenia, anoreksia, rematik, rambut rontok, dan menghitamkan rambut (Diah Ariana, 2017). Selain itu, tanaman ini digunakan sebagai antidiabetes, antioksidan, analgesik (pereda sakit gigi), dan antibakteri.

Di beberapa daerah, konsumsi daun kelor hanya untuk sayuran olahan dalam sup saja, seperti sayur bening atau lalapan, dan daun pandan hanya digunakan sebagai penyedap makanan. Oleh karena itu, untuk mengolah kedua bahan tersebut diperlukan inovasi menjadi produk yang dinilai lebih nyaman, mudah dikonsumsi, dan tentunya lebih dapat diterima oleh masyarakat luas sehingga tubuh dapat memanfaatkan kandungan nutrisi yang terkandung di dalamnya. Dengan mengolah kedua bahan tersebut menjadi minuman yang digemari oleh semua lapisan masyarakat, maka pemanfaatan daun kelor dan daun pandan wangi akan semakin meluas ke seluruh masyarakat, serta kandungan nutrisi dan manfaat lain di dalamnya dapat bermanfaat bagi tubuh.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada sabtu, 27 Mei 2023 melalui penyuluhan tentang pembuatan minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) Proses implementasi program ini akan melibatkan tahapan sebagai berikut:

2.1 Tahapan persiapan meliputi:

- a. Survei tempat kegiatan
- b. Pengintegrasian serta penetapan tempat dan tujuan
- c. Penyiapan objek pelatihan, seperti penyiapan proposal, bahan dan alat

2.2 Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan ini merupakan hasil kemufakatan dari tim Pengabdian Masyarakat, Jurusan Pendidikan Biologi dengan para peserta pelatihan. Pelatihan ini berjudul “Upaya Meningkatkan Nilai Kandungan Gizi Pada Minuman Kekinian Boba Dengan Memanfaatkan Kandungan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dan Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*)”. Dengan pelatihan ini, tim Pengabdian Masyarakat Jurusan Pendidikan Biologi, akan memperluas ilmu peserta terkait manfaat Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*), serta memungkinkan para peserta untuk menerapkan hasil pelatihan ini karena dari segi pemasaran memiliki peluang yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan pendapatannya.

- a. MC membuka sekaligus membacakan susunan acara.

- b. Pemberian materi dengan metode ceramah tentang morfologi, kandungan bahan kimia, potensi, serta beberapa manfaat dari daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) bagi kesehatan.
- c. Kegiatan pelatihan diawali dengan demonstrasi oleh perwakilan dosen. Peserta pelatihan kemudian bergiliran untuk mencoba membikin minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*)
- d. Diskusi
- e. Penutup disudahi dengan pembacaan hamdallah

2.3 Metode Pelaksanaan

- a. Ceramah
- b. Demonstrasi
- c. Diskusi

Menurut tim Pengabdian Masyarakat metode ini dianggap sederhana dan tepat dalam pelatihan “Upaya Meningkatkan Nilai Kandungan Gizi Pada Minuman Kekinian Boba Dengan Memanfaatkan Kandungan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dan Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*)”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Upaya Meningkatkan Nilai Kandungan Gizi Pada Minuman Kekinian Boba Dengan Memanfaatkan Kandungan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dan Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*)” berjalan dengan lancar. Kegiatan ini diikuti oleh 43 peserta Cb Ijen yang antusias dengan acara ini, dan dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 27 Mei 2023 jam 10.00 WIB dipilih siang hari dikarekan para peserta baru bisa kumpul pada hari libur kerja.



Gambar 1. Peserta pengabdian masyarakat dari Komunitas Cb. Ijen

Pemateri Pengabdian Kepada Masyarakat berasal dari tim dosen, Jurusan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Menyajikan materi pembuatan minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*). Kegiatan ini dimulai demonstrasi oleh perwakilan dosen. Peserta kemudian secara bergiliran mempraktikkan cara meracik minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*), sekaligus melakukan sesi tanya jawab.



Gambar 2. Ketua PKM sedang memberi materi

Materi yang disampaikan pada pelatihan ini antara lain pengertian boba, morfologi daun kelor (*Moringa oleifera*), klasifikasi tumbuhan kelor (*Moringa oleifera*), kandungan senyawa aktif tumbuhan kelor (*Moringa oleifera*), vitamin dan mineral tanaman kelor (*Moringa oleifera*), daun pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*), klasifikasi pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*), kandungan senyawa aktif pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*), vitamin dan mineral pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*). Materi disampaikan oleh dosen Jurusan Pendidikan Biologi sekaligus wirausaha yaitu Ibu Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM. Beliau sedang proses menyiapkan membuka Warkop yang memadukan antara kopi dan minuman kekinian, sehingga signifikan dengan materi yang disajikan.

Boba merupakan bola kunyah yang terbuat dari tepung tapioka dan biasanya disajikan dengan teh susu. Namun seiring perkembangan yang terus berlanjut, boba juga ditambahkan pada berbagai pilihan untuk menambahkan tekstur atau topping pada minuman lain seperti *smoothies* dan kopi, serta bagus untuk makanan penutup seperti pancake dan es krim.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang asli berasal dari kawasan sekitar Himalaya yaitu India, Pakistan, Bangladesh dan Afganistan, sampai Benua Asia-Barat dan Afrika. Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) yang paling banyak dibudidayakan yaitu dari *family* Moringaceae, habitatnya berada di daerah tropis maupun sub-tropis. Hampir seluruh bagian tanaman *Moringa oleifera* dapat digunakan, sehingga disebut sebagai tanaman serba guna. Akar, kulit batang, daun, dan kacangnya dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah hingga ketinggian 36 kaki dpl atau 1.000 mdpl dan dapat hidup hingga umur 20 tahun tanpa gangguan berarti. Klasifikasi tanaman kelor (*Moringa oleifera*) menurut termasuk dalam Spesies *Moringa oleifera Lam*. Kandungan senyawa aktif yang dimiliki daun kelor (*Moringa oleifera*) diantaranya adalah alkaloid, oksalat, flavonoid, saponin, isotiosianat, karotenoid, glukosinolat, asam fenolik, tannin, polifenol, dan vitamin.

Daun pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) biasa digunakan sebagai bumbu untuk memberi warna hijau dan aroma harum pada makanan. Beberapa sumber dan penelitian menyatakan bahwa kandungan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, dan saponin pada ekstrak etil asetat *Pandanus marylifolius Roxb* dapat menahan perkembangan kanker, antimikroba, antioksidan, menurunkan kadar kolesterol dan gula darah, bersifat antibiotik dan dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Daun pandan (*Pandanus marylifolius Roxb*) juga mengandung kuersetin, karotenoid, tokoferol, tokotrienol dan minyak atsiri.



Bahan dan Produk

Gambar 3. Bahan dan produk yang dihasilkan

Hasil uji tingkat kesukaan panelis untuk produk minuman boba diperoleh dari tahap penyebaran kuesioner tentang uji organoleptik yang ditinjau berdasarkan warna, aroma dan rasa.

3.1 Warna

Warna merupakan elemen yang bisa menarik perhatian konsumen, sehingga menimbulkan kesan langsung apakah mereka menyukai atau tidak menyukai makanan tersebut. Oleh karena itu, warna menjadi hal pertama yang dilihat konsumen saat menilai suatu produk. Untuk pengujian organoleptik terhadap warna minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) berada pada indikator

warna hijau. Hal ini dikarenakan ekstrak daun pandan dan daun kelor berwarna hijau karena adanya pigmen berwarna hijau (klorofil) pada daun kelor dan daun pandan wangi yang terdapat dalam kloroplas.

3.2 Aroma

Aroma adalah bau yang dihasilkan oleh stimulan kimia dan dicium oleh saraf penciuman di rongga hidung. Pada minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) berada pada indikator aroma yang sangat khas yaitu wangi dari ekstrak pandan wanginya. Aroma pandan dihasilkan oleh dekomposisi oksigen senyawa volatil, antara lain pigmen karotenoid kuning dan 2 – asetil – 1 – pirolin (ACPY) (Mariana Silahi, 2018). Selain itu, aroma dan bau yang timbul pada minuman ini disebabkan oleh adanya zat-zat yang mudah menguap (volatil). Panas menyebabkan protein yang terkandung dalam bahan tersebut akan terpecah menjadi asam amino. Sehingga aroma yang dihasilkan berasal dari reaksi antara asam amino dan gula.

3.3 Rasa

Rasa menjadi parameter yang paling berpengaruh bagi konsumen pada saat mengkonsumsi makanan dan merupakan faktor penting dalam penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Uji organoleptik rasa pada minuman bobsakuntas berada pada indikator rasa khas. Hal ini disebabkan oleh pengaruh ekstrak daun pandan yang memiliki rasa wangi yang khas dan rasa khas getir dari ekstrak daun kelor.

3.4 Tekstur

Tekstur produk minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) panelis menilai sifat kekenyalan boba yang dapat dirasakan melalui indera peraba dan pengecap. Uji organoleptik pada tekstur minuman boba ini menunjukkan bahwa masyarakat masih dapat menerima dari segi tekstur boba yang dibuat. Namun karena proses pembentukannya tidak menggunakan cetakan seperti boba pada umumnya, menyebabkan bentuk boba ini memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda.

Kegiatan ini mendapat respon positif berdasarkan hasil materi, diskusi, dan observasi selama kegiatan berlangsung. Hal ini terlihat dari antusiasme dan partisipasi aktif para peserta yang mengikuti pelatihan dan sosialisasi. Dari hasil kegiatan masyarakat ini diperoleh hasil sebagai berikut. (1) Peserta termotivasi untuk membuat minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*); (2) Menambah pengetahuan peserta tentang kandungan, manfaat dari daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) untuk kesehatan; (3) Meningkatkan kesadaran kesehatan melalui penggunaan bahan alami; (5) Merubah pandangan peserta untuk merubah WARKOP yang konvensional menjadi modern.

4. SIMPULAN

Kesimpulan akhir dari kegiatan Pengabdian Masyarakat yang berjudul “Upaya Meningkatkan Nilai Kandungan Gizi Pada Minuman Kekinian Boba Dengan Memanfaatkan Kandungan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dan Pandan Wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*)” adalah :

- a. Dapat menambah wawasan tentang manfaat minuman kekinian boba dari bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan pandan wangi (*Pandanus marylifolius Roxb*) bagi kesehatan.
- b. Dapat termotivasi untuk hidup sehat melalui penggunaan bahan alami.
- c. Dapat mendorong peserta dalam berwirausaha untuk membantu perekonomian keluarga.

5. SARAN

Rencana tahap berikutnya akan diadakan kegiatan pelatihan cara untuk penyajian dan pemasaran secara online, dengan menghadirkan narasumber yang kompeten contohnya dari Dinas perdagangan untuk mengadakan binaan bagi UKM di bidang produk pangan yang sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. (2019). Analisis Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Pengobatan Diabetes Mellitus (Fairuzabadi (ed.)). Syiah Kuala University Press
- Amala, T.A., & Priyanto. 2021. Inovasi Produk Minuman Boba Herbal. *Jurnal Culinara : Kajian Teknologi dan Bisnis Kuliner*, Volume 3, nomor 1. Program Studi Perhotelan, AKPINDO. Jakarta
- Cahyati, F., Susana., Imelda, F.Y., Indrastuti, E. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Boba Tapioka yang Difortifikasi dengan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal kementerian perindustrian. Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Pontianak*
- Darna, A. R. P., Timbuleng, E. M. L. M., Azzahroh, N., Khasanah, P. U., Arofah, G. E., Kartikasari, M. N. D. 2019. PERI DALOR (Permen Jeli Daun Kelor) : Inovasi Permen Kaya Antioksidan Sebagai Solusi Kesehatan. *Jurnal SEMAR Vol. 8 No. 1*, hal. 35 – 39. Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Deva, I. G. S., & Juniarta, P. P. 2023. Kualitas sirup berbahan dasar daun pandan wangi. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, Vol 02 No 1, 2023: 40 – 54. Perhotelan, Institut Pariwisata Dan Bisnis Internasional, Indonesia
- Diah Ariana. 2017. Pengaruh Perasan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Terhadap *Shigella dysenteriae*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Ellora, Devina. 2019. “Kian Digemari di Indonesia, Apakah Minuman Boba Tea Baik untuk Kesehatan?” *Beauty Journal - Situs kecantikan dan gaya hidup andalan wanita masa kini*. (<https://journal.sociolla.com/lifestyle/boba-teauntuk-kesehatan> diakses pada 23 Januari 2023).
- Jimtaisong, A., dan Krisdaphong, P. 2013. Antioxidant Activity of *Pandanus amaryllifolius* Leaf and Root Extract. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* 12 (3): 425-431.
- Juliana, A., Zainuri, Cicilia, S. 2023. Fortifikasi Sari Daun Kelor Untuk Meningkatkan Mutu Jelly Drink Daluman. *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*, Vol 9 No. 1. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram
- Leone, A., Spada, A., Battezzati, A., Schiraldi, A., Aristil, J., & Bertoli, S. (2015). Cultivation, Genetic, Ethnopharmacology, Phytochemistry and Pharmacology of *Moringa oleifera* Leaves: An Overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(6), 12791–12835. <https://doi.org/10.3390/ijms160612791>
- Liu, Ying, Huan Cheng, dan Dan Wu. 2020. “Preparation of the Orange Flavoured ‘Boba’ Ball in Milk Tea and Its Shelf-Life.” *Applied sciences* 11(200): 1–10.
- Marina Silalahi. 2018. *Pandanus amaryllifolius* Roxb (PEMANFAATAN DAN POTENSINYA SEBAGAI PENGAWET MAKANAN). *Jurnal Pro-Life Volume 5 Nomor 3*. Prodi Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Kristen Indonesia, Jakarta
- Rahmawati, P. S., & Adi, A. C . 2016. Daya Terima Dan Zat Gizi Permen Jeli Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Media Gizi Indonesia*, Vol. 11, No. 1: hlm. 86–93. Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
- Rohainah, M. & Ismawati, R. 2014. Pengaruh Jumlah Karagenan dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Terhadap Sifat Organoleptik Jelly Drink Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *E-journal boga*. Volume 03 Nomor 03, hal 96-105. Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
- Winarno, F. G. (2018). *Tanaman Kelor (Moringa oleifera) Nilai Gizi, Manfaat, dan Potensi Usaha*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Youtricha, S. (2019). Uji Efektif Diuretik Kombinasi Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus* sp.) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Pada Mencit Jantan (*Musmusculus*). *DukeLawJournal*1(1),1–13.<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>