

## Identifikasi karakter morfologi dan sensoris Mangga (*Mangifera indica* L.) di desa Hinai Kiri, Langkat, Sumatera Utara

Wahyu Firmana Isnijar ✉ dan Zidni Ilma Navia

Program Studi Biologi, Fakultas Teknik, Universitas Samudra. Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh,  
Langsa, 24416, Provinsi Aceh, Indonesia

✉Email: wahyufirmana@gmail.com

### ABSTRAK

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu buah yang Sangat populer dan disukai masyarakat luas serta memiliki banyak kultivar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan sensoris mangga dan kultivarnya di Desa Hinai Kiri, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Indonesia. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2020 di 4 dusun yang terdapat di Desa Hinai Kiri. Pengumpulan data lapangan dilakukan dengan mengamati tanaman mangga dan kultivarnya yang dibudidayakan penduduk di kebun dan pekarangan rumah. Analisis sensoris dilakukan terhadap 40 orang panelis dipilih secara acak untuk menilai kualitas warna, rasa, dan aroma dari buah mangga yang ditemukan. Hasil penelitian diperoleh sebanyak 3 kultivar mangga, yaitu mangga arumanis, mangga apel, dan mangga madu. Karakter morfologi kultivar mangga memiliki karakteristik masing-masing. Mangga apel menjadi jenis kultivar mangga yang paling disukai berdasarkan analisis sensoris.

Kata Kunci: Hinai Kiri, kultivar, mangga, morfologi, sensoris

### ABSTRACT

*Mango (Mangifera indica L.) is a fruit that is very popular and liked by the wider community and has many cultivars. This study aims to identify the morphological and sensory characters of mangoes and their cultivars in Hinai Kiri Village, Secanggang Subdistrict, Langkat District, North Sumatra, Indonesia. The research was conducted in April 2020 in 4 located in Hinai Kiri Village. Field data collection was carried out by observing mango plants and their cultivars cultivated by residents in their gardens and yards. The quality of the color, taste, and aroma of the mangoes found was assessed using sensory analysis on 40 panelists who were randomly selected. The results obtained as many as 3 mango cultivars, namely Arumanis, Apel, and Madu. The morphological characters of mango cultivars have their characteristics. Apel is the most preferred product of mango cultivar based on sensory analysis.*

Key word: Hinai Kiri, cultivar, mango, morphology, sensory

## 1. PENDAHULUAN

Mangga merupakan salah satu jenis buah yang sangat populer di masyarakat Indonesia. Persebarannya di Sumatera juga melimpah baik tumbuh liar di hutan maupun yang telah dibudidayakan di pekarangan (Fitmawati et al., 2015; Navia et al., 2017; Suwardi et al., 2019a; Navia et al., 2019; Navia et al., 2020; Navia et al., 2021). Mangga (*Mangifera indica* L.) salah satu dari 62 jenis Anacardiaceae yang dapat dimakan dan memiliki kultivar yang banyak dibudidayakan (Oktavianto et al., 2015). Mangga memiliki tingkat keanekaragaman genetik yang tinggi dan menjadi sumber plasma nutfah yang perlu dilestarikan karena berpotensi untuk dikembangkan (Melandani et al., 2017). Selain itu juga mangga memiliki variasi morfologi yang beragam (Nilasari et al., 2013). Mangga merupakan salah satu komoditas unggulan hortikultura disamping pisang dan jeruk yang dikembangkan di Indonesia (Widjaja et al., 2014). Kultivar mangga memiliki berbagai variasi bentuk morfologi, fisiologis, serta genetik (Widjaja et al., 2014). Widjaja et al. (2014) menuliskan sebanyak 208 kultivar mangga terdiri atas 298 klon dan 1.568 pohon mangga telah di koleksi di Kebun Percobaan Cukurgodang Pasuruan.

Hingga saat ini diketahui bahwa mangga dan kerabat dekatnya semakin terancam keberadaannya di alam, hal ini dikarenakan alih fungsi lahan menjadi pemukiman dan perkebunan skala besar (Fitmawati et al., 2015; Navia et al., 2019). Kajian terkait analisis morfologi dan kekerabatannya perlu dilakukan dalam rangka penyelamatan kultivar-kultivar lokal dan kerabat dekatnya. Pengetahuan terkait keragaman intraspesies mangga juga sangat penting dilakukan, dikarenakan sebagai sumber informasi dalam program pemuliaan tanaman mangga (Sembiring et al., 2020).

Tanaman mangga dan kerabatnya selain diketahui keragaman morfologinya, perlu juga dilakukan kajian terkait analisis sensorik. Analisis sensorik merupakan salah satu metode yang penting dalam mengevaluasi kualitas buah (Colaric et al., 2005). Hal ini dilakukan untuk melihat kepuasan konsumen terhadap persepsi kualitas sensorik suatu produk (Gadze et al., 2011). Karakteristik sensorik yang perlu dianalisis dari suatu produk yaitu warna, tekstur, aroma, dan rasa (Escribano et al., 2010; Suwardi et al., 2019a; Navia et al., 2021b). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan sensoris mangga di Desa Hinai Kiri, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Indonesia.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di 4 dusun Desa Hinai Kiri, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara (Gambar 1) pada bulan Maret – April 2020. Desa Hinai Kiri terletak di 03051'34,98" LU dan 98029'07,32" LS dengan ketinggian tempat 6,7

mdpl. Jumlah penduduk di Desa Hinai Kiri sebanyak 5.263 jiwa dan 1.291 KK (BPS Kecamatan Secanggang, 2019). Masyarakat di Desa Hinai Kiri bermata pencaharian sebagai petani. Masyarakat juga banyak menanam tanaman sayur mayur dan buah di sekitar pekarangan rumahnya.

Pengambilan data lapangan menggunakan metode purposive sampling (Navia dan Suwardi, 2015). Pengamatan tumbuhan mangga dan kultivarnya dengan metode jelajah di sekitar rumah warga baik di perkebunan maupun di pekarangan rumah. Karakter morfologi mangga dan kultivarnya yang diamati yaitu batang, daun, bunga, buah, dan biji. Evaluasi sensoris kultivar mangga dilakukan dengan menggunakan skala hedonik dengan 5 poin (1 = tidak suka dan 5 = sangat suka) (Saludung, 2018). Karakteristik sensoris menggunakan 40 orang panelis dipilih secara acak untuk menilai kualitas warna, rasa, aroma, dan tekstur buah mangga yang ditemukan.

Data di analisis dengan menggunakan varian dua arah (ANOVA) (Steel dkk, 1996). Duncan's Multiple Range Test digunakan untuk menilai perbedaan statistik yang signifikan diantara rata-rata pada tingkat probabilitas 5% (Sembiring dkk, 2020).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Karakteristik Morfologi Mangga dan Kultivarnya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah ditemukan sebanyak 3 kultivar mangga di lokasi penelitian yaitu mangga Arumanis, Apel, dan Madu. Karakter morfologi dari setiap kultivar mangga dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa kultivar mangga memiliki karakteristiknya masing-masing dan unik. Karakteristik yang menonjol yaitu dari warna kulit batang, daun, dan bentuk buah. Bentuk buah sangat unik dari ketiga kultivar tersebut yaitu mangga apel memiliki bentuk bulat dan berbeda dari kedua kultivar lainnya. Karakter tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Menurut Oktavianto dkk (2015) mengatakan bahwa karakter morfologi buah yang konsisten merupakan salah satu karakter yang kuat dalam pengelompokan mangga dan kultivarnya. Penelitian sejenis terkait mangga dan kultivarnya juga telah dilakukan di Kota Langsa ditemukan sebanyak 7 kultivar (Navia dkk, 2017) dan Kecamatan Langsa Lama 4 kultivar (Sembiring dkk, 2020).

### 3.2. Analisis Sensoris Mangga dan Kultivarnya

Analisis sensoris dari preferensi panelis untuk atribut rasa, aroma, tekstur dan warna pada buah mangga dan kultivarnya berbeda. Berdasarkan analisis sensoris menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata.

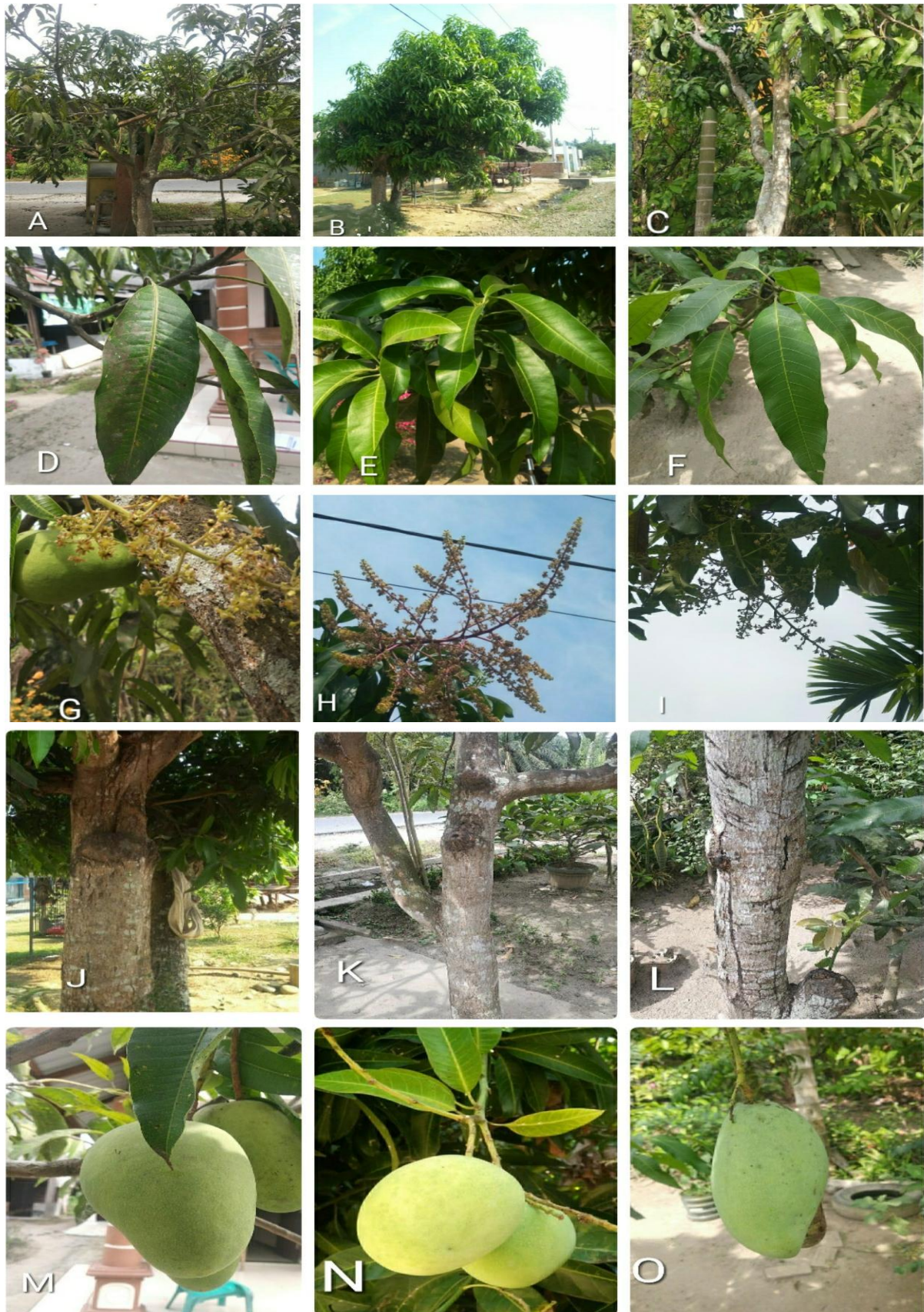
Tabel 1. Morfologi kultivar mangga di lokasi penelitian

<b>Karakter</b>	<b>Arumanis</b>	<b>Apel</b>	<b>Madu</b>
Warna kulit batang	Coklat, bercak putih	Coklat keabu-abuan	Coklat ke abu-abuan
Panjang tangkai daun (cm)	> 2	>3	> 2
Lebar daun (cm)	4	6	5,5
Panjang tangkai daun (cm)	> 2	>3	> 2
Ujung daun	Runcing, meruncing	Runcing	Runcing, meruncing
Pangkal daun	Membentuk alur	Membentuk alur	Membentuk alur
Letak daun dalam kuncup	Lancip	Lancip	Lancip panjang
Kehadiran daun	Lancip	Lancip	Lancip panjang
Warna perbungaan	Kuning, memerah	Kuning kemerahan	Kuning kemerahan
Panjang gagang bunga (cm)	< 15	<16	< 20
Pewarnaan bunga dewasa	Kuning kemerahan	Kuning kemerahan	Kuning
Diameter buah (cm)	< 10	<6	< 15
Warna kelopak	Kekuningan	Kekuningan	Kekuningan
Bentuk buah	Bulat	Bulat	Lonjong memanjang
Panjang buah (cm)	12	<7	17
Diameter buah (cm)	< 10	<6	< 6
Bentuk ujung buah	Membulat, tumpul	Membulat	Tumpul, jelas
Tonjolan leher buah	Tidak jelas terlihat	Tidakada	Tidak jelas terlihat
Bentuk Puncak buah	Membundar	Bulat	Membundar
Jenis paruh buah	Menonjol	Menonjol	Menonjol
Jenis sinus buah	Dalam	Dalam	Dalam
Jenis kulit buah	Keras, lunak	Keras, lunak	Keras, lunak
Tekstur permukaan kulit	Tidak kasar, bintik hitam	Sedikit halus	Terdapat bintik hitam
Bentuk tanjuk	Melebar	Melebar	Melebar
Berat buah	< 5ons	2-3 ons	< 7ons
Aroma buah	Harum	Harum	Harum
Warna kulit buah	Hijau/orange	Hijau/orange	Hijau/orange
Warna daging buah	Orange	Orange	Orange
Panjang biji (cm)	8	<6	< 10
Lebar biji (cm)	4	5	< 3-4

Rasa dan aroma buah dipengaruhi oleh asam organik yang terkandung dalam buah (Oksilia, 2018) dan ini mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen (Suwardi dkk, 2019b). Tekstur buah mangga dipengaruhi oleh suhu, menurut Arifiya (2015) suhu dapat memperlambat atau mempercepat proses respirasi dan metabolisme pada buah sehingga terjadi perubahan tekstur dan pelunakan daging buah. Secara keseluruhan jenis yang paling disenangi oleh panelis adalah mangga apel.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang diperoleh adalah ditemukan 3 kultivar mangga yaitu mangga Arumanis, mangga Apel, dan mangga Madu. Karakter morfologi kultivar mangga memiliki karakteristik masing-masing. Mangga apel menjadi jenis kultivar mangga yang paling disukai berdasarkan analisis sensoris.



Gambar 1. Perbedaan morfologi kultivar A) Pohon mangga madu. B) Pohon mangga apel. C) Pohon mangga arumanis. D) Daun mangga madu. E) Daun mangga apel. F) Daun mangga arumanis. G) Bunga mangga madu. H) Bunga mangga apel. I) Bunga mangga arumanis. J) Batang mangga apel. K) Batang mangga madu. L) Batang mangga arumanis. M) Buah mangga madu. N) Buah mangga apel dan O) Buah mangga arumanis

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifiyah, N., Purwanto, Y. A. & Budiastira, I. W. (2015). Analisis perubahan kualitas pascapanen pepaya varietas IPB9 pada umur petik yang berbeda. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 3(1). <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jtep/article/view/9677>
- BPS Kecamatan Sicanggang. (2020). Kecamatan Sicanggang dalam angka 2020. Kecamatan Sicanggang: Badan Pusat Statistik Kecamatan Sicanggang. ISSN: 2579-6712
- Candole, A. D. (1984). *Origin of Cultivated Plant*. London: Vegal Paul Trench and Co.
- Colaric M., Veberic, R., Štampar, F. & Hudina, M. (2005). Evaluation of peach and nectarine fruit quality and correlations between sensory and chemical attributes. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 85(15), 2611-2616. <https://doi.org/10.1002/jsfa.2316>
- Desrosier, N. W. (1988). *Teknologi pengawetan pangan*. Penerjemah M. Muljohardjo. UI-Press, Jakarta. <http://library.um.ac.id/freecontents/download/book/booksearch.php/rosie.pdf>
- Escribano, S., Sanchez, F. J. & Lazaro, A. (2010). Establishment of a sensory characterization protocol for melon (*Cucumis melo* L.) and its correlation with physical-chemical attributes: indications for future genetic improvements. *EurFood Research Technology*, 231(4), 611-621. <https://doi.org/10.1007/s00217-010-1313-8>
- Fitmawati, Zulkfli, M. A., & Sofiyanti, N. (2015). Spatial Distribution of Mango (*Mangifera*) In East Sumatra Based On Land Cover and Altitude. Didalam: Pudji Widodo, editor. *Proceeding The 5<sup>th</sup> International Conference on Plant Diversity*; Purwokerto, 20-21 Agustus 2015. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman. Hlm 84-87.
- Gadze, J., Prlic, M., Bulic, M., Leko, M., Barbaric, M., Vego, D. & Raguz, M. (2011). Physical and chemical characteristics and sensory evaluation of pomegranate fruit of (*Punica granatum* L.) cv. "Glavas". *Pomologia Croatica* 17: 87-97. [https://www.researchgate.net/publication/284662405\\_Physical\\_and\\_chemical\\_characteristics\\_and\\_sensory\\_evaluation\\_of\\_pomegranate\\_fruit\\_of\\_Punica\\_granatum\\_L\\_v\\_Glavas](https://www.researchgate.net/publication/284662405_Physical_and_chemical_characteristics_and_sensory_evaluation_of_pomegranate_fruit_of_Punica_granatum_L_v_Glavas)
- Melandani, L. P., Kriswiyanti, E., & Defiani, M. R. (2017). Analisis kekerabatan beberapa tanaman mangga (*Mangifera* spp.) berdasarkan karakteristik morfologi dan anatomi daun. *Simbiosis*, 1, 7-10. <https://doi.org/10.24843/jsimbiosis.2017.v05.i01.p02>
- Navia, Z. I., & Suwardi, A. B. (2015). Keanekaragaman jenis durian (*Durio* spp.) di Kabupaten Sekadau Kalimantan Barat. *Jeumpa*, 2(2), 47-55.
- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., & Saputri, A. (2017). Penelusuran ragam jenis tanaman buah pekarangan sebagai sumber nutrisi bagi masyarakat di Kota Langsa, Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia Ke-4 dan Kongres Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia Ke-12*, 4(1), 774-782.
- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., & Saputri, A. (2019). Karakterisasi Tanaman Buah Lokal di Kawasan Ekosistem Leuser Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh. *Buletin Plasma Nutfah*, 25(2), 57. <https://doi.org/10.21082/blpn.v25n2.2019.p57-66>
- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., Nuraini, & Seprianto. (2020a). Ethnobotany of wild edible fruit species and their contribution to food security in the North Aceh Region, Indonesia. *The International Conference on ASEAN 2019*, 203–210. <https://doi.org/10.1515/9783110678666-027>
- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., Harmawan, T., Syamsuardi, & Mukhtar, E. (2020b). The diversity and contribution of indigenous edible fruit plants to the rural community in the Gayo highlands, Indonesia. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 121(1). <https://doi.org/10.17170/kobra-202004061145>
- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., & Nuraini. (2021a). The importance of tropical edible fruit plants for tribal communities in East Aceh region, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 637(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/637/1/012003>
- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., & Baihaqi. (2021b). Ethnobotanical study of medicinal plants used by local communities in Sekerak Subdistrict, Aceh Tamiang, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(10), 4273–4281. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221019>
- Nilasari, A., Heddy, S., & Wardiyati, T. (2013). Identifikasi keragaman morfologi daun mangga (*Mangifera indica* L.) pad. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1), 61–69. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/8>
- Oksilia, O. (2018). Hubungan karakteristik fisik dan kimia beberapa jenis buah mangga (*Mangifera indica* L) terhadap penerimaan konsumen. *Jurnal Agrium Unimal*, 15(1): 51-58. <https://doi.org/10.29103/agrium.v15i1.689>
- Oktavianto, Y., Sunaryo, & Suryanto, A. (2015). Karakterisasi tanaman mangga (*Mangifera indica* L.) Cantek, Ireng, Empok, Jempol di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(2), 91–97.
- Saludung, J. (2018). Pengembangan Dan Penerapan Model Berbagai Jenis Makanan Kue Berbasis Local dan Ecopreneurship. Makasar.

- Sembiring, M. B., Rahmi, D., Maulina, M., Tari, V., Rahmayanti, R., & Suwardi, A. B. (2020). Identifikasi karakter morfologi dan sensoris kultivar mangga (*Mangifera indica* L.) di Kecamatan Langsa Lama, Aceh, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2), 179–184. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i2.1876>
- Suwardi, A. B., Navia, Z. I., Harmawan, T., & Mukhtar, E. (2019a). Sensory evaluation of mangoes grown in Aceh Tamiang District, Aceh, Indonesia. *Advances in Ecological and Environmental Research*, 4(3), 79–85.
- Suwardi, A. B., Navia, Z. I., Harmawan, T., Syamsuardi, S., & Mukhtar, E. (2019b). The diversity of wild edible fruit plants and traditional knowledge in West Aceh region, Indonesia. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 7(4), 285–290.
- Suwardi, A. B., Navia, Z. I., Harmawan, T., Syamsuardi, & Mukhtar, E. (2020c). Wild edible fruits generate substantial income for local people of the gunung leuser national park, aceh tamiang region. *Ethnobotany Research and Applications*, 20. <https://doi.org/10.32859/era.20.11.1-13>
- Widjaja, E. A., Rahayuningsih, Y., Rahajoe, J. S., Ubaidah, R., Maryanto, I., Waluyo, E. B. & Semiadi, G. (Eds). (2014). *Kekinian keanekaragaman hayati Indonesia*, 2014. Jakarta: LIPI Press. ISBN: 978-979-799-801-1