



Analisis Dan Inventarisasi Famili Annonaceae Di Perumahan Gading Junti Asri, Desa Sangkanhurip, Kabupaten Bandung

Candramurti Pavitaningrum

Uin Sunan Gunung Djati Bandung

cndramrtip@gmail.com

Chiquita Kamila

Uin Sunan Gunung Djati Bandung

chiquitakamila2003@gmail.com

Ateng Supriyatna

Uin Sunan Gunung Djati Bandung

atengsupriyatna@uinsgd.ac.id

Jalan A.H Nasution No.105, Desa Cipadung, Kec. Cibiru. Kota Bandung, Jawa Barat 40614

Abstract. *The Annonaceae family is generally known as the Soursop family, which has a distribution of around 128 genera and consists of approximately 2,300 species. Annonaceae have lifeforms from bushes to trees. The family produces fruit and various other benefits. Annonaceae family is commonly found on the Australian continent, the Asian continent, the Americas, and the African continent and tropical climates but is rarely in areas with sub-tropical climates. This descriptive study has conducted at the Gading Junti Asri Housing Complex, Sangkanhurip Village, Bandung Regency. The tool used is a smartphone camera. The materials used are identified Annonaceae plant species around the residential area of Gading Junti Asri. The data used to describe is descriptive qualitative data generated by reading, studying, and reviewing literature related to morphology, taxonomy, and the benefits of plants from the Annonaceae family found based on observations at Gading Junti Asri Housing, Sangkanhurip Village, Bandung Regency. there are five Soursop trees (*Annona muricata* L.) and one Srikaya tree (*Annona squamosa* L.). These plants have a similar morphology and live well in tropical climates. These plants have a variety of uses besides their fruit-eaten parts of trees are also beneficial in the medical field, especially pharmacology.*

Keywords: *Annonaceae; Annona muricata L; Annona squamosa L; Plant systematics; Taxonomy; Morphology*

Abstrak. Famili Annonaceae pada umumnya dikenal dan disebut sebagai famili sirsak yang persebarannya kurang lebih 128 genus dan terdiri dari kurang lebih sebanyak 2.300 spesies. Tanaman dari famili anonnaceae dapat ditemukan dari bentuk semak hingga pohon. Beberapa famili dapat menghasilkan buah yang bisa dijadikan bahan makna oleh manusia dan beragam manfaat lainnya. Famili Anonnaceae sering dijumpai pada benua Australia, benua Asia, benua Amerika, dan benua Afrika dan daerah beriklim tropis dan jarang ditemukan pada wilayah yang memiliki iklim sub tropis. Penelitian deskriptif ini dilakukan di Perumahan Gading Junti Asri, Desa Sangkanhurip Kabupaten Bandung. Alat yang digunakan adalah kamera smartphone. Bahan yang digunakan adalah jenis tumbuhan Annonaceae disekitar lingkungan perumahan Gading Junti Asri yang diidentifikasi. Data

yang digunakan untuk mendeskripsikan adalah data kualitatif deskriptif yang dihasilkan dengan cara membaca, mempelajari dan mengkaji literatur-literatur yang berhubungan dengan morfologi, taksonomi, dan manfaat tumbuhan dari famili Annonaceae yang ditemukan Berdasarkan hasil pengamatan di Perumahan Gading Junti Asri, Desa Sangkanhurip Kabupaten Bandung terdapat lima pohon Sirsak (*Annona muricata* L.) dan satu pohon Srikaya (*Annona squamosa* L.). Kedua tanaman tersebut memiliki kemiripan pada morfologi juga habitatnya yaitu di wilayah iklim tropis. Tanaman tersebut memiliki beragam kegunaan selain untuk dikonsumsi buahnya beberapa bagian tanaman yang lain juga bermanfaat sebagai tanaman obat di bidang medis terutama farmakologi.

Kata Kunci: *Annonaceae; Annona muricata L; Annona squamosa L; Sistematika Tumbuhan; Taksonomi; Morfologi*

1. INTRODUCTION

Tumbuhan dengan famili Annonaceae dapat dijumpai di hampir seluruh benua di dunia. Tumbuhan tersebut sering dijumpai pada benua Australia, benua Asia, benua Amerika, dan benua Afrika dengan . Topologi dari Annonaceae yaitu berwujud pohon yang memiliki tinggi rata-rata 20 meter. Klasifikasi Annonaceae yang dikemukakan oleh Singh (2004), adalah:

- Kingdom: Plantae
- Divisi: Tracheobionta
- Sub Divisi: Magnoliophyta
- Kelas: Magnoliopsida
- Sub kelas: Magnolilidae
- Ordo: Magnoliales
- Famili: Annonaceae

Annonaceae merupakan salah satu famili tumbuhan yang jumlahnya sangat banyak dan tersebar luas hampir di seluruh benua yang ada di dunia ini. Tumbuhan dengan famili Annonaceae memiliki persebaran kurang lebih 128 genus dan terdiri dari kurang lebih sebanyak 2.300 spesies di muka bumi ini (Kessler, 1993). Tumbuhan dengan famili Annonaceae ini diketahui mengandung beberapa senyawa non alkaloid maupun alkaloid yang berdasarkan farmakologis dapat bermanfaat untuk anti bakteri, anti tumor, dan lain-lain. Hal tersebut telah dibuktikan dengan dilakukannya beberapa penelitian dan studi farmasi-kimia terkait kandungan senyawa yang terdapat pada tumbuhan Annonaceae pada akhir dekade ini. Kawasan Asia Tenggara merupakan wilayah persebaran utama dari tumbuhan dengan famili Annonaceae. Menurut Mat Salleh dan Latiff (2004) diketahui pada Pulau Jawa khususnya, ditemukan 27 genera yang terdiri dari 61 spesies tumbuhan dengan famili Annonaceae, sedangkan 37 genera yang terdiri dari 201 spesies ditemukan pada wilayah Semenanjung Malaysia. Beberapa spesies dari famili Annonaceae dapat menghasilkan buah yang bisa dikonsumsi oleh manusia, ada juga yang dapat menjadi hiasan. Selain itu, beberapa spesies tumbuhan dengan famili Annonaceae dapat dijadikan pula sebagai wewangian dan obat tradisional.

Annonaceae merupakan salah satu famili yang mempunyai spesies yang sangat banyak dan besar. Annonaceae terbagi atas lebih dari 2000 spesies dan kurang

lebih 120 genus (Biba et al. 2014). Annonaceae terdiri dari tumbuhan Neotropical, Afrotropical dan Indomalayan. Annonaceae Neotropical terdiri dari kurang lebih 900 spesies, Afrotropical terdiri dari kurang lebih 450 spesies, dan sisa spesies yang lain tergolong menjadi tumbuhan Indomalayan. Dari kalimat diatas dapat disebutkan bahwa tumbuhan dengan famili Annonaceae sering ditemukan pada wilayah yang memiliki iklim tropis dan jarang ditemukan pada wilayah yang memiliki iklim sub tropis (Olatunji 2014). Tumbuhan dengan famili Annonaceae memiliki peran sebagai sumber tanaman berbuah dan dapat diambil minyaknya (Biba et al 2014). Famili Annonaceae pada umumnya dikenal dan disebut sebagai famili sirsak. Tumbuhan dengan famili Annonaceae memiliki banyak sekali manfaatnya. Ditinjau dari segi ekonomi famili tersebut dapat menjadi sumber pendapatan utama, yaitu dengan tumbuhannya yang dapat menghasilkan buah untuk dikonsumsi, dan dedaunannya yang dijadikan sebagai obat. Selain itu, tumbuhan dengan famili Annonaceae dapat dimanfaatkan sebagai produk kayu, seperti dalam produksi mebel hingga bahan bakar walaupun pemanfaatannya masih belum maksimal (Focho et al. 2010). Ditinjau dari segi ekologi, famili Annonaceae pun memiliki peranan yang penting bagi lingkungan, diantaranya untuk menjaga kelembaban, menjaga suhu, dan mengatur tersedianya cadangan air khususnya pada hutan-hutan tropis (Couvreur et al., 2012).

2. METHODS

Penelitian deskriptif ini dilakukan di Perumahan Gading Junti Asri, Desa Sangkanhurip Kabupaten Bandung. Alat yang digunakan adalah kamera *smartphone*. Bahan yang digunakan adalah jenis tumbuhan Annonaceae disekitar lingkungan perumahan Gading Junti Asri yang diidentifikasi. Data yang digunakan untuk mendeskripsikan adalah data kualitatif deskriptif yang dihasilkan dengan cara membaca, mempelajari dan mengkaji literatur-literatur yang berhubungan dengan morfologi, taksonomi, dan manfaat tumbuhan dari famili Annonaceae yang ditemukan.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Dalam pengamatan tanaman di wilayah Desa Sangkanhurip, ditemukan 2 spesies tanaman dengan famili Annonaceae yaitu Sirsak (*Annona muricata* L.) dan Srikaya (*Annona squamosa* L.). Tanaman Sirsak (*Annona muricata* L) merupakan tanaman yang memiliki banyak kegunaan. Tanaman tersebut berasal dari daerah Amerika. Nama sirsak diambil dari kata berbahasa Belanda yaitu "Zuurzak" yang memiliki arti kantung asam. Pada saat ini, sirsak merupakan salah satu bentuk keanekaragaman hayati yang sangat melimpah di Indonesia. Pada umumnya, sirsak dimanfaatkan buahnya untuk dikonsumsi. Sirsak akan bertumbuh dengan baik pada wilayah dengan ketinggian kurang lebih 1000 mdpl. (Rokhmah, 2016). Dalam pengamatan pohon sirsak di Perumahan Gading Junti Asri Desa Sangkanhurip terdapat sebanyak lima pohon sirsak.



Gambar 1. Pohon Sirsak
(Dok. Pribadi, 2023)



Gambar 2. Pohon Srikaya
(Dok. Pribadi, 2023)

Terdapat 100-150 spesies tanaman di dunia ini yang berkerabat dekat dengan sirsak (Rukmana, 2015). Adapun taksonomi dari tanaman sirsak:

- Kingdom: Plantae
- Sub Kingdom: Tracheobionta
- Super Divisi: Spermatopyta
- Divisi: Magnoliophyta
- Kelas: Magnoliopsida
- Sub Kelas: Magnoliidae
- Ordo: Magnoliales
- Famili: Annonaceae
- Genus: Annona
- Spesies: *Annona muricata* Linn

Tanaman srikaya (*Annona squamosa* Linn) dan cherimoya (*Annona cherimola* Mill), masih berkerabat dekat dengan sirsak.

Tinggi pohon dari tanaman sirsak adalah kurang lebih 5 sampai 6 meter. Sirsak merupakan tanaman berkayu yang memiliki batang berwarna coklat, berbentuk bulat, dan memiliki banyak percabangan. Pertumbuhan batangnya adalah tegak lurus. Pada umumnya, pada tanaman sirsak muda dibatangnya terdapat bulu. Morfologi dari daunnya yaitu memiliki daun dengan bentuk lanset (bulat telur), ujung dan pangkalnya meruncing dengan tepian yang rata. Sirsak memiliki pertulangan daun yang menyirip. Tangkai daun sirsak berwarna hijau sedikit kekuningan dengan

panjang 5 mm. Di batang, terdapat bunga. Morfologi bunga sirsak adalah kelopak bunganya yang kecil berwarna kuning keputihan, dan memiliki benang sari yang berambut. Bunga sirsak merupakan bunga tunggal dan disusun oleh hemicylis. Mahkota bunganya terdiri dari enam buah sepalum tersusun oleh dua lingkaran dengan bentuk hampir mirip seperti segitiga. Tangkai dari bunga sirsak merupakan tangkai berkayu keras, bersifat individual, dan memiliki ukuran 2 mm sampai 5 mm. Tangkai bunga tersebut tumbuh secara bersebrangan dengan daun-daun atau berada tepat pada percabangan yang sama tempat tumbuhnya daun. Pada umumnya, setiap tangkai akan ditumbuhi oleh satu sampai tiga bunga. Sirsak memiliki buah yang berwarna putih susu dan di dalam buah tersebut terdapat biji yang berwarna hitam. Buah sirsak memiliki kulit yang keras berwarna hijau tua dan memiliki permukaan kasar dengan bintik-bintik yang cukup tajam. Buah sirsak berbentuk lonjong dengan ukuran yang cukup panjang, yaitu kurang lebih 30 cm. Tipe buah sirsak merupakan buah sejati berganda dan tekstur dagingnya setelah tua adalah lembek. Sistem perakaran sirsak adalah perakaran tunggang dengan morfologi akar yang bulat dan berwarna coklat muda (Prayogo, 2013).

Pada umumnya, sirsak dimanfaatkan daging buahnya untuk dikonsumsi. Sirsak dapat tumbuh di berbagai kondisi wilayah dan berbagai jenis tanah, namun paling baik apabila ditanam pada wilayah yang bersuhu 22°C hingga 32°C, memiliki kadar air cukup tinggi, dan memiliki tanah dengan rentang pH (derajat keasaman) sekitar 5-7. Tanaman sirsak dapat tumbuh subur dan mencapai tinggi hingga 9 meter pada ketinggian maksimal 1000 mdpl. Tanaman sirsak dapat beradaptasi dengan sangat baik pada wilayah yang memiliki tingkat kelembaban yang cukup tinggi hingga pada wilayah bermusim dingin namun cukup hangat. Namun, tanaman sirsak akan mengalami kerusakan jika ditanam pada wilayah dengan suhu kurang dari 5°C. Suhu yang terlalu rendah akan membuat pertumbuhan tanaman sirsak terganggu, yaitu ranting dan daunnya akan menjadi kecil dan buahnya pun akan kering (Rokhmah, 2016).

Selain buahnya yang dapat dikonsumsi, tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) pada saat ini dikenal oleh sebagian masyarakat sebagai tanaman herba/obat. Etnobotani atau yang disebut sebagai tanaman obat pada umumnya diyakini masyarakat memiliki kegunaan yang universal dan tidak eksklusif. Seperti untuk meningkatkan stamina dan imunitas, menjaga tubuh dari berbagai patogen dan membunuh patogen, serta melakukan perbaikan bagi organ tubuh vital yang mengalami kerusakan. Informasi terkait khasiat tersebut didapatkan dengan cara turun temurun dari nenek moyang. Bagian dari daun sirsak yang seringkali digunakan sebagai alternatif obat tradisional adalah daunnya. Terkadang, penggunaan daun sirsak ini dipadukan dengan tanaman obat lain agar khasiat yang diperoleh menjadi lebih maksimal, seperti contohnya daun salam (*Syzygium pohantlu*). Dalam penggunaannya, daun sirsak yang diambil adalah daun yang tidak terlalu tua namun tidak juga terlalu muda, dikarenakan kondisi daun yang masih remaja memiliki kandungan zat kimia yang lebih seimbang sehingga akan lebih maksimal dalam proses pengobatannya. Cara pengolahan daun sirsak secara sederhana dapat dilakukan dengan merebus daun sirsak tersebut, lalu hasil rebusan dari ekstrak daun sirsak tersebut diminum. Khasiat yang akan didapatkan setelah meminum air rebusan ekstrak daun sirsak adalah tubuh akan terasa lebih bugar dan sehat (Rasyidah, 2019).

Telah banyak penelitian yang membuktikan bahwasanya tanaman sirsak banyak sekali manfaatnya terutama pada bidang medis, yaitu dalam pembuatan obat-

obatan. Berbagai lembaga penelitian dari United States Of Amerika (USA) yang memberikan pernyataan jika sirsak berpotensi sebagai obat anti kanker yang 1000 kali lebih efektif apabila dibandingkan dengan kemoterapi. Terdapat juga penelitian dilakukan di Indonesia oleh IPB. Mereka meneliti terkait apa saja komponen-komponen kimiawi yang terdapat pada daun sirsak (Komansilan, dkk, 2012). Bagian dari buah sirsak adalah daging buah yang dapat dikonsumsi sebesar 67,5%, kulit buah sebesar 20%, biji buah sebesar 8.5%, dan sisanya merupakan empulur. Biji tanaman sirsak bersifat toksik dan dapat berguna untuk mengusir serangga (insektisida). Daun sirsak berguna sebagai senyawa anti kanker yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker tersebut yaitu dengan cara menginduksi apoptosis, analgetik, anti disentri dan asma, antihelmitic, dilatasi pembuluh darah, menstimulasi pencernaan, serta mengurangi depresi. Pada daun dan batangnya terdapat zat annonaceous acetogenins (melawan sel kanker) dan flavonoid. Pada ekstrak daunnya terdapat senyawa saponin dan tanin yang berperan dalam menekan pertumbuhan tumor. Sirsak juga memiliki peranan sebagai anti jamur, bakteri, dan parasit (cacing). Sirsak juga dapat dimanfaatkan dalam mengobati depresi, stress, dan hipertensi (Komansilan, dkk., 2012).

Tanaman Srikaya (*Annona squamosa L.*) hidup di lingkungan tropis tahan terhadap kekeringan dan bisa hidup di iklim panas maupun lembab (Widodo, 2010). *Lifeform* dari srikaya adalah semak hingga pohon, ukurannya bisa setinggi enam meter dan berusia sampai 20 tahun. Walaupun tahan kekeringan tanaman srikaya tetap memerlukan cukup air untuk perkembangan buahnya (Sunarjono, 2005). Saat dilakukan pengamatan ditemukan satu tanaman Srikaya di Perumahan Gading Junti Asri Desa Sangkanhurip. Adapun taksonomi dari tanaman Srikaya adalah sebagai berikut:

- Kingdom: Plantae
- Sub Kingdom: Tracheobionta
- Super Divisi: Spermatopyta
- Divisi: Magnoliophyta
- Kelas: Magnoliopsida
- Sub Kelas: Magnoliidae
- Ordo: Magnoliales
- Famili: Annonaceae
- Genus: Annona
- Spesies: *Annona squamosa* Linn

Morfologi batang srikaya kecil berkayu namun percabangannya sedikit. Tidak cocok apabila dijadikan tanaman pelindung. Karakteristik daunnya seperti lanset, dengan ujung daun runcing, warna daun hijau tua, dan urat daun menonjol. Bentuk daun biasanya melengkung kebawah. Panjang akar mencapai satu hingga dua meter namun, tidak bercabang banyak. Buah bersegmen-segmen (agregat) dan membentuk buah semu (*pseudocarp*) permukaan kulit buahnya benjol-benjol (*tuberkulat*). Ketika buah matang benjolan tersebut akan merenggang dan bedaknya menebal, harum, dan kekuningan. Buah siap dipanen ketika berumur empat tahun setelah bunga mekar. Namun, bunga lebih lama mekar didataran tinggi sekitar empat sampai lima tahun. Bunga berwarna kuning keputih-putihan dengan ukuran agak kecil. Bentuk bunga bulat dan runcing dibagian ujungnya. Pada Mahkota daun terluar berjumlah tiga helai, berwarna hijau, dan panjang. Sedangkan Mahkota bagian dalam tampak tidak jelas karena pendek sekali (Sunarjono, 2005). Biji berwarna coklat kehitaman bertekstur halus dan keras serta ujungnya yang tumpul. Tingginya bisa

mencapai 8 meter. Buah bersisik halus tiap sisik merupakan karpel yang umumnya memiliki satu biji didalamnya. (Radi, 1997).

Buah srikaya bisa dikonsumsi langsung maupun dibuat selai. Pohon Srikaya bermanfaat juga sebagai penyerap karbon (Handayani, Tri., 2020). Srikaya dapat bermanfaat sebagai tanaman obat. Bagian dari tanaman yang bisa dipakai sebagai obat adalah kulit kayu, akar, daun, biji, dan buah. Benih digunakan untuk mengobati gangguan pencernaan dan cacing, dan untuk membasmi kutu dan serangga. Daunnya bisa dipakai dalam mengobati batuk, demam, rematik, kadar asam urat darah tinggi, diare, disentri, luka, bisul dan eksim. Akar juga berfungsi untuk mengobati sembelit, disentri akut, terapi depresi dan sakit punggung. Pada batangnya, terkhusus kulit, berkhasiat untuk mengobati diare, disentri dan luka. Buah yang masih muda bisa juga dipakai sebagai obat diare, disentri akut, dan gangguan pencernaan (atonic dyspepsia). (Shirwaikar A, et al., 2004).

Berbagai kandungan bioaktif berupa alkaloid, flavonoid, tannin, dan saponin berpotensi dapat digunakan sebagai senyawa nati kanker. Flavonoid dapat menonaktifkan karsinogen. Saponin bisa melawan tumor atau (antitumor) serta ikut berperan sebagai penghambat tumbuhnya sel kanker (Fadholy, 2023). Biji srikaya bisa digunakan sebagai insektisida. Ekstrak metanol dari biji srikaya g bisa bersifat toksik bagi serangga. Tanaman srikaya bernilai ekonomis karena tidak ada bagian yang terbuang, biji yang tidak dikonsumsi dapat dijadikan pestisida. Insektisida botani ini sudah tersedia dan komersil di India (Risnawati, 2022)

Budidaya tanaman srikaya memiliki dua cara yaitu secara generatif dan vegetatif. Tanaman ini berbuah setelah mencapai usia satu sampai tahun. Ketika berumur tiga sampai empat tahun baru akan berbuah lebat. Tanaman srikaya membutuhkan jarak 4x3 meter untuk menanamnya. Waktu paling baik untuk memanen srikaya adalah setelah 110-120 hari saat buah mulai berwarna kekuningan (Sastrahidayat, 1991).

4. Conclusions

Berdasarkan hasil pengamatan di Perumahan Gading Junti Asri, Desa Sangkanhurip Kabupaten Bandung, terdapat lima pohon Sirsak (*Annona muricata* L.) dan satu pohon Srikaya (*Annona squamosa* L.). Kedua tanaman tersebut memiliki kemiripan pada morfologi juga habitatnya yaitu di wilayah iklim tropis. Tanaman tersebut memiliki beragam kegunaan selain untuk dikonsumsi buahnya beberapa bagian tanaman yang lain juga bermanfaat sebagai tanaman obat di bidang medis terutama farmakologi.

5. References

Abhilash, P. C., & Singh, N. (2009). Pesticide use and application: an Indian scenario. *Journal of hazardous materials*, 165(1-3), 1-12.

- Biba, V. S., Amily, A., Sangeetha, S., & Remani, P. (2014). Anticancer, antioxidant and antimicrobial activity of Annonaceae family. *World J. Pharm. Pharm. Sci*, 3(3), 1595-1604.
- Couvreur, T. L., Maas, P. J., Meinke, S., Johnson, D. M., & KEßLER, P. J. (2012). Keys to the genera of Annonaceae. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 169(1), 74-83.
- Fadholly, Amaq (2023), Daun dan Biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) dan Potensinya sebagai Antikanker. *Jurnal Veteriner dan Biomedis*. VoL-1, 10.29244/jvetbiomed.1.1.45-50.
- Focho, D. A., Egbe, E. A., Chuyong, G. B., Fongod, A. G. N., Fonge, B. A., Ndam, W. T., & Youssoufa, B. M. (2010). An ethnobotanical investigation of the annonaceae on Mount Cameroon. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(20), 2148-2158.
- Handayani, T. (2020). Peran Suku Annonaceae Dalam Kehidupan Manusia. *Warta Kebun Raya*, 18(1), 57-64.
- Kessler, P. J. A. (1993). Annonaceae, Flowering Plants. *Dicotyledons: Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid Families*, 93-129.
- Komansilan, A., Abadi, A. L., Yanuwadi, B., & Kaligis, D. A. (2012). Isolation and identification of biolarvicide from soursop (*Annona muricata* Linn) seeds to mosquito (*Aedes aegypti*) larvae. *Int J Eng Technol*, 12(03), 28-32
- Mat-Salleh, K., & Latiff, A. (2004). Studies in Malaysian Annonaceae. I. A revision of *Woodiellantha*. *SANDAICANIA*, 49.
- OLATUNJI, O. O. (2014). Wood Anatomy in Several Genera of Nigerian Annonaceae. *Notulae Scientia Biologicae*, 6(1), 125-130.
- Prayogo, J. (2013). *Studi etnobotani tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pestisida nabati oleh petani di sekitar PPLH Desa Seloliman Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim)*.
- Radi, Juhaeni. (1997). *Budidaya Srikaya*. Yogyakarta : Kanisius.
- Rasyidah, R. (2019). STUDI ETNOBOTANI DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.). *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 3(1), 10-14.
- ROKHEMAH, S. N. (2016). *EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (Annona muricata L) SEBAGAI BIOPESTISIDA PENGENDALI KECOA AMERIKA (Periplaneta americana L))(Blattaria: Blattidae) DI PEMUKIMAN (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS)*.
- Risnawati. (2022). META ANALISIS: POTENSI BIJI SRIKAYA (*ANNONA SQUAMOSA*) SEBAGAI INSEKTISIDA BOTANI. *UG Journal*.
- Rukmana, R. (2015). *Untung Berlipat Dari Budidaya Sirsak*. Yogyakarta: Andi
- Sastrahidayat dan D.S. Soemarno,. 1991. *Budidaya Tanaman Tropika*. Usaha Nasional. Surabaya. 92 hal.
- Shirwaikar A, et al., 2004. Invitro antioxidant studies of *annona squamosa* L. Leaves. *J. Ethnopharmacol.* 91: 171-175. Diakses dari <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/np0704957>. 18 Juni 2023.

Sunarjono, Hendro. (2005). *Sirsak Srikaya: Budidaya untuk menghasilkan buah prima*. Penebar Swadaya: Yogyakarta.

Widodo, Fajar. (2010). KARAKTERISASI MORFOLOGI BEBERAPA AKSESI TANAMAN SRIKAYA (*Annona squamosa* L.) DI DAERAH SUKOLILO, PATI, JAWA TENGAH. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.

