



Pemanfaatan Buah Berenuk (*Crescentia cujete* L.) sebagai Kerajinan dan Alat Rumah Tangga di Serang, Banten

Utilization of Calabash Fruit (*Crescentia cujete* L.) as Handicrafts and Household Tools in Serang, Banten

Maritza Julianti*, Kantina Febriyanti, Regiana Utami, Evi Amelia, & Desi Eka Nur Fitriana

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan AgengTirtayasa, Indonesia

Abstrak

Buah berenuk (*Crescentia cujete*) telah dikenal luas oleh masyarakat. Namun, pemanfaatan buah ini belum banyak dieksplorasi, terutama terkait dengan morfologi dan anatomi buah yang mendukung potensinya sebagai bahan dasar yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji mengenai morfologi dan anatomi buah berenuk serta mengeksplorasi penggunaannya sebagai bahan dasar kerajinan dan alat rumah tangga. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui survei lapangan, wawancara dengan pengrajin lokal, serta observasi langsung terhadap proses pengolahan dan pemanfaatan buah berenuk. Data diperkuat melalui studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Buah berenuk memiliki potensi besar dalam diversifikasi ekonomi lokal, menciptakan peluang usaha, serta mendukung pelestarian lingkungan. Morfologi dan anatomi buah berenuk, seperti kulitnya yang keras dan rongga dalam yang lebar, sangat mendukung pemanfaatan buah ini sebagai bahan baku kerajinan dan alat rumah tangga. Selanjutnya sangat diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik pengolahan untuk memaksimalkan pemanfaatan buah berenuk, serta strategi pemasaran yang baik agar produk berbahan dasar buah ini dapat bersaing di pasar yang lebih luas.

Kata Kunci: Berenuk (*Crescentia cujete*); Etnobotani; Kerajinan dan Alat Rumah Tangga

Abstract

The fruit of the berry (*Crescentia cujete*) had been widely known by the community. However, the use of this fruit had not been widely explored, especially related to the morphology and anatomy of the fruit, which supported its potential as a sustainable basic material. This study aimed to study the morphology and anatomy of berenuk fruit and explore its use as a basic material for crafts and household tools. The method used was qualitative descriptive, and the sampling technique was purposive sampling. Data was collected through field surveys, interviews with local artisans, and direct observation of the processing and utilization process of berenuk fruits. The data was reinforced through literature studies. The results of the study showed that Berenuk Fruit had great potential in diversifying the local economy, creating business opportunities, and supporting environmental conservation. The morphology and anatomy of the berenuk fruit, such as its hard skin and wide inner cavity, strongly supported the use of this fruit as a raw material for crafts and household tools. Furthermore, it was very necessary to increase people's knowledge and skills regarding processing techniques to maximize the use of berenuk fruit, as well as a good marketing strategy so that this fruit-based product could compete in a wider market.

Keywords: Calabash; Etnobotany; Handicrafts and Household Tools

How to Cite: Julianti, M., Febriyanti, K., Utami, R., Amelia, E., & Fitriana, D.E.N. (2024). Pemanfaatan Buah Berenuk (*Crescentia cujete* L.) sebagai Kerajinan dan Alat Rumah Tangga di Serang, Banten. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 6(2) 2024: 120-133

*E-mail: : 2224220023@untirta.ac.id

ISSN 2722-9777 (Online)



PENDAHULUAN

Penggunaan tumbuhan sebagai bahan baku untuk kerajinan dan alat rumah tangga merupakan bagian penting dari kehidupan masyarakat di berbagai daerah (Anggraeni & Prasetyo, 2019). Salah satu tumbuhan yang memiliki potensi besar adalah berenuk (*Crescentia cujete* L.). Berenuk, dikenal sebagai maja pahit, sering dianggap sebagai tumbuhan beracun dan berbahaya karena sifatnya yang memiliki isi buah berwarna hitam, lengket, dan berbau tidak enak. Hal ini menyebabkan kurangnya perhatian dan penanganan dari masyarakat, bahkan ada kecenderungan untuk menebangnya. Aktivitas sitotoksik pada berenuk (*Crescentia cujete* L.) dapat menyebabkan kematian sel, sehingga menjadi sangat penting dalam uji sitotoksik untuk mengevaluasi potensi toksisitas dan penggunaannya sebagai antikanker, terutama pada dosis tinggi atau penggunaan jangka panjang (Suzana & Handayanti, 2022). Meskipun begitu, ada sedikit pemanfaatan dari masyarakat, seperti menggunakan cangkang buahnya sebagai pot bunga, atau menggunakan pulpnya sebagai pupuk organik dan pestisida alami. Selain itu, cangkang buah berenuk sering dimanfaatkan sebagai berbagai perabot rumah tangga, hiasan, alat musik, dan kerajinan yang disukai wisatawan sebagai oleh-oleh (Atmodjo, 2019). Di Serang, Banten, pemanfaatan berenuk belum sepenuhnya optimal, meskipun tanaman ini memiliki nilai ekonomi dan ekologis yang signifikan.

Desa Wisata Kubang Baros Serang Banten, potensi buah berenuk yang melimpah mulai dimanfaatkan oleh pengrajin lokal sebagai bahan dasar kerajinan tangan seperti vas bunga dan wadah. Meskipun belum optimal, pemanfaatan ini telah memberikan dampak positif terhadap ekonomi masyarakat dengan meningkatkan pendapatan melalui penjualan produk lokal dan kepada wisatawan. Dengan pengembangan lebih lanjut melalui pelatihan dan promosi, potensi ini diharapkan dapat mendukung diversifikasi ekonomi dan kelestarian lingkungan di Desa Kubang Baros (Umam *et al.*, 2024).

Kajian terkait morfologi, anatomi, pemanfaatan, serta teknik pengolahan berenuk perlu dilakukan untuk mengetahui potensi pengembangannya sebagai bahan baku kerajinan dan alat rumah tangga. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa berenuk memiliki kekuatan dan daya tahan yang baik serta mudah diukir dan dibentuk, memberikan gambaran awal akan potensi penggunaannya (Santos, 2015). Selain itu, penelitian di negara lain menunjukkan bahwa berenuk dapat digunakan untuk berbagai

aplikasi, mulai dari wadah penyimpanan hingga alat musik tradisional (Garcia & Rangel, 2017). Dengan memanfaatkan berenuk menjadi bahan dasar kerajinan dan alat rumah tangga dapat membantu diversifikasi ekonomi lokal, mengurangi ketergantungan pada bahan impor, mendukung pelestarian lingkungan, memperkuat identitas budaya lokal, dan menarik minat wisatawan. Sebagai contoh di daerah Desa Tegal Yoso, Kecamatan Purbolinggo, menunjukkan bahwa pohon seperti berenuk dapat digunakan dalam agroforestri untuk memperbaiki kualitas tanah, air, dan keanekaragaman hayati (Octavia *et al.*, 2023). Oleh karena itu, kajian mendalam mengenai morfologi, anatomi, pemanfaatan, serta teknik pengolahan berenuk di Serang, Banten, sangat diperlukan untuk menggali potensi penuh buah ini (Hernández & Pérez, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dan kajian dari beberapa literatur, penulis menemukan bahwa masyarakat masih belum mengetahui teknik-teknik pengolahan yang tepat untuk mengubah buah berenuk menjadi produk bernilai ekonomis. Ketidaktahuan ini menyebabkan proses pengolahan berenuk seringkali tidak efisien dan hasil produk yang dihasilkan kurang optimal. Selain itu, kurangnya pemahaman tentang karakteristik morfologi dan anatomi berenuk membuat masyarakat belum menyadari potensi penuh yang dimiliki buah ini. Padahal, berenuk memiliki sifat-sifat khusus, seperti ketahanan dan keunikan tekstur yang sebenarnya dapat dimanfaatkan dalam berbagai jenis kerajinan dan alat rumah tangga. Informasi mengenai potensi ini belum tersebar luas di kalangan masyarakat.

Kajian ini bertujuan untuk mengeksplorasi literatur mengenai morfologi dan anatomi buah berenuk, manfaatnya, serta teknik pengolahannya. Metodologi yang digunakan meliputi survei lapangan, wawancara dengan pengrajin lokal, dan analisis mendalam terhadap morfologi dan anatomi buah berenuk. Diharapkan kajian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat lokal, serta berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui optimalisasi sumber daya alam yang ada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus pada mengkaji literatur mengenai morfologi dan anatomi buah berenuk sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar produk kerajinan dan alat rumah tangga. Penelitian ini menggunakan buah berenuk (*Crescentia cujete* L.)

sebagai bahan penelitian yang diperoleh di kawasan pinggir jalan Kecamatan Serang, yang memiliki potensi strategis untuk pengembangan industri kerajinan berbasis buah berenuk (*Crescentia cujete L.*) karena memiliki aksesibilitas yang baik sehingga memudahkan pengrajin dalam menjangkau pasar lokal dan wisatawan, sementara kondisi geografis yang mendukung pertumbuhan buah berenuk (*Crescentia cujete L.*) dapat meningkatkan efisiensi produksi. Jenis alat yang dipakai pada penelitian ini, meliputi gergaji, golok, pisau, gunting, penggaris, spidol, paku, karet gelang, sendok, kayu, triplek, bambu, pelepah pisang kering, dan kamera. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024 yang berlokasi di Jl. Kh. Jamhari RT. 04 RW. 03, Serang, Kecamatan Serang, Kota Serang, Provinsi Banten, 42100.



Gambar 1. Lokasi Jl. Kh. Jamhari RT. 04 RW. 03, Serang, Kecamatan Serang, Kota Serang, Provinsi Banten, 42100
(Sumber Gambar: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Berdasarkan konteks penelitian ini, *purposive sampling* digunakan untuk memilih pengrajin yang berpengalaman dalam mengolah buah berenuk menjadi produk kerajinan dan alat rumah tangga. Kriteria pemilihan subjek ini didasarkan pada pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mengolah buah berenuk, sehingga dapat memberikan wawasan yang relevan dan mendalam tentang teknik pengolahan dan persepsi mereka terhadap manfaat ekonomis dan budaya dari produk tersebut.

Adapun tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan, meliputi mengkaji literatur mengenai morfologi dan anatomi buah berenuk. Kemudian melakukan wawancara mendalam dengan pengrajin terkait potensi, pemanfaatan, serta teknik pengolahan buah berenuk menjadi kerajinan dan alat rumah tangga. Jawaban dari pertanyaan akan dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi tema dan pola. Hasil analisis ini akan digunakan untuk merumuskan kesimpulan mengenai pemanfaatan buah berenuk sebagai bahan kerajinan dan alat rumah tangga. Selanjutnya, kerajinan dan alat rumah tangga yang telah dibuat oleh pengrajin di dokumentasikan menggunakan kamera.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan metode analisis deskriptif, di mana data dari wawancara dan observasi digambarkan dan diringkas untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai pemanfaatan buah berenuk sebagai bahan kerajinan dan alat rumah tangga. Studi literatur juga dilakukan untuk memperkuat analisis dengan referensi dari jurnal, buku, dan sumber ilmiah lainnya yang relevan. Metode penelitian ini dirancang untuk menjelaskan secara detail bagaimana buah berenuk dimanfaatkan dalam kerajinan tangan, dengan tujuan memberikan wawasan yang mendalam mengenai praktik dan persepsi para pengrajin. Penelitian ini bertujuan menghasilkan pemahaman yang komprehensif, sehingga pembaca dapat sepenuhnya memahami proses dan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Morfologi dan Anatomi Berenuk (*Crescentia cujete* L.)



Gambar 2. Pohon Berenuk (*Crescentia cujete* L.)
(Sumber Gambar: ITIS, 2024)

Berdasarkan *Integrated Taxonomic Information System*, *Crescentia cujete* L. diklasifikasikan sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
Division : Tracheophyta
Class : Magnoliopsida
Order : Lamiales
Family : Bignoniaceae
Genus : *Crescentia* L.
Species : *Crescentia cujete* L.

Famili Bignoniaceae mencakup tanaman berkayu seperti pohon, semak, atau liana dengan daun berseling yang seringkali majemuk. Bunga-bunga famili ini besar, corong, dan berwarna cerah, menarik penyerbuk seperti lebah dan burung, dengan lima kelopak menyatu, lima benang sari, dan satu ovarium. Buahnya berupa kapsul kering dan berbulu yang memudahkan penyebaran benih oleh angin. Batangnya seringkali berkayu dan tumbuh merambat atau memanjat pada dukungan seperti pohon (Simpson, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan, berenuk (*Crescentia cujete* L.) memiliki ciri morfologi sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel Morfologi Berenuk (*Crescentia cujete* L.)

Aspek Morfologi	Deskripsi
Tinggi Pohon	Mencapai Kurang lebih 10 meter
Batang	Berkayu, tebal, tekstur kasar, warna coklat keabu-abuan
Daun	Tunggal, hijau tua, berbentuk elips hingga oblong, panjang 10 hingga 15 cm, tersusun spiral atau tersebar sepanjang ranting
Bunga	Berwarna hijau kekuningan hingga putih, berbentuk corong, tumbuh soliter atau berkelompok langsung pada batang atau cabang utama (kauliflori)
Buah	Bulat atau oval, menggantung langsung dari batang atau cabang utama, berukuran besar, ukuran yang bervariasi antara 10 hingga 30 cm dalam diameter, warna kulit buah saat matang biasanya hijau tua hingga coklat keabu-abuan, permukaan kulitnya keras, kokoh dan licin, memberikan perlindungan yang baik bagi daging buah di dalamnya.
Sistem Perakaran	Kuat dan menyebar luas, memberikan stabilitas pada pohon
Adaptasi Lingkungan	Tinggi, mampu tumbuh di tanah miskin hara dan daerah dengancurah hujan rendah

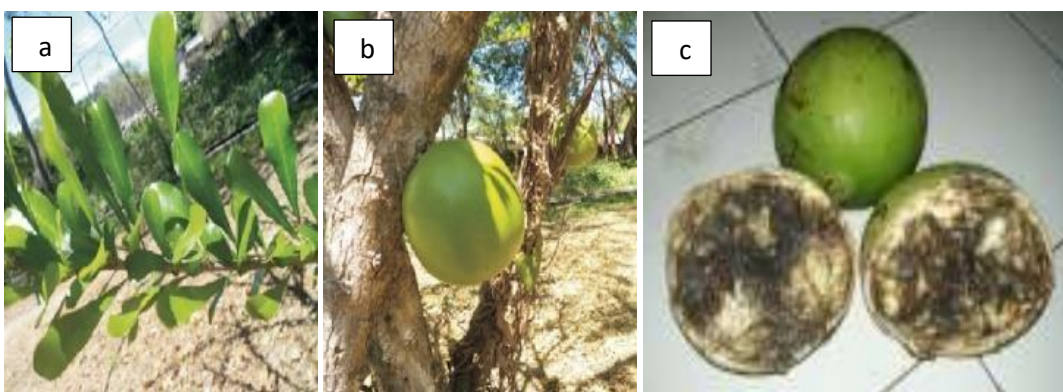
(Sumber Tabel: Balogun & Sabiu, 2021)

Buah berenuk memiliki cangkang yang sangat kokoh, seperti yang tercantum dalam Tabel 1. Cangkang ini menjadikannya bahan ideal untuk berbagai kerajinan dan alat rumah tangga setelah mengering. Cangkang yang tahan lama dapat diolah menjadi pot

bunga, vas, celengan, tas, mangkuk, dan gayung. Bagian dalam buah yang berisi daging buah berserat dan biji kecil berwarna coklat juga dapat dimanfaatkan dalam produk kerajinan. Keunikan bentuk dan kekuatan cangkangnya memungkinkan para pengrajin untuk menciptakan barang-barang fungsional dan dekoratif yang tidak hanya estetik tetapi juga ramah lingkungan. Dengan kreativitas, buah berenuk dapat diubah menjadi berbagai alat rumah tangga yang menarik dan bermanfaat.

Kondisi lingkungan yang optimal dapat memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Fiqa *et al.*, 2021). Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dan kondisi lingkungannya. Di lingkungan yang subur, dengan ketersediaan air dan nutrisi yang melimpah, tanaman seperti berenuk dapat menghasilkan buah yang lebih besar karena memiliki cukup sumber daya untuk mendukung pertumbuhan. Sebaliknya, di lingkungan yang kurang subur, berenuk mungkin menghasilkan buah yang lebih kecil sebagai adaptasi untuk mengurangi kebutuhan energi dan sumber daya dalam produksi buah.

Berenuk (*Crescentia cujete* L.) memiliki adaptasi morfologi yang mendukung kelangsungan hidup di lingkungan kurang subur. Buahnya yang besar, keras, dan berbentuk kapsul menyimpan cadangan air dan nutrisi serta melindungi dari kekeringan dan herbivora. Sistem akar yang dalam memungkinkan pencarian air dan nutrisi, sementara daun kecil dan berkulit keras mengurangi kehilangan air. Adaptasi ini memungkinkan berenuk bertahan dan berkembang di tanah yang kurang subur (Atmodjo, 2019).



Gambar 3. (a) Daun (b) Buah (c) Bagian Dalam Buah
(Sumber Gambar: López *et al.*, 2014; Rosyidin *et al.*, 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan, berenuk (*Crescentia cujete* L.) memiliki ciri anatomi sebagai berikut.

Tabel 2. Tabel Anatomi Buah Berenuk (*Crescentia cujete L.*)

Aspek Morfologi	Deskripsi
Eksokarp	Kulit luar buah berenuk sangat keras dan tebal, biasanya berwarna hijau ketika masih muda dan berubah menjadi coklat atau abu-abu saat matang. Eksokarp berenuk terdiri dari jaringan sel yang sangat padat dan tebal. Sel-sel ini memiliki dinding sel yang lignifikasi (mengandung lignin) yang kandungannya tinggi sehingga memberikan kekerasan dan kekuatan mekanis pada lapisan ini. Eksokarp berenuk memiliki kutikula tebal, yang merupakan lapisan pelindung berlilin yang menutupi permukaan luar kulit buah. Kutikula ini berfungsi untuk mengurangi kehilangan air dan melindungi buah dari serangan patogen. Di dalam kutikula mengandung Kutin, yaitu zat berlilin yang menjadi komponen utama kutikula. Kutin ini akan membentuk matriks hidrofobik yang menghalangi penetrasi air dan patogen ke dalam buah. Kutikula ini lah yang membuat berenuk terlihat mengkilat. Selain itu terdapat suberin dan waks pada kutikula membuat eksokarp tidak tembus air, mencegah masuknya air dan kelembaban yang dapat menyebabkan pembusukan.
Mesokarp	Lapisan ini terdiri dari jaringan parenkim yang lebih lunak dibandingkan eksokarp. Pada bagian ini mengandung air, serat yang terdiri dari selulosa dan hemiselulosa, senyawa fitokimia seperti tanin yang membuat berenuk menjadi pahit, protein, asam amino, vitamin dan mineral.
Endokarp	Lapisan dalam yang melapisi bagian daging buah. Endokarp pada berenuk juga keras dan sulit dibedakan dari eksokarp karena keduanya memiliki tekstur yang hampir sama. Hal ini karena endokarp juga mengandung lignin yang memberikan kekerasan dan ketahanan mekanis terhadap tekanan dan kerusakan fisik. Endokarp juga mengandung serat selulosa yang tinggi, memberikan kekuatan dan struktur pada lapisan ini. Bagian ini juga memiliki zat antioksidan dan pektin.

(Sumber Tabel: Smith (2020), Jones & Brown (2018), Hernandez (2015), Garcia *et al.*, (2017).

Eksokarp buah berenuk sangat keras dan tebal, berwarna hijau saat muda dan berubah menjadi coklat atau abu-abu ketika matang. Lapisan ini terdiri dari sel-sel padat dengan dinding sel yang lignifikasi, memberikan kekuatan mekanis. Lignin dalam dinding sel meningkatkan kekerasan eksokarp dan membuatnya tidak larut dalam air. Eksokarp juga dilapisi kutikula tebal yang mengandung kutin, suberin, dan waks, yang berfungsi sebagai pelindung berlilin untuk mengurangi kehilangan air, mencegah penetrasi air, dan

melindungi dari patogen, serta memberikan tampilan mengkilap pada buah (Suhartati *et al.*, 2024).

Anatomi buah berenuk (*Crescentia cujete* L.) sangat mendukung penggunaannya dalam pembuatan kerajinan dan alat rumah tangga. Kulit buahnya yang keras dan tebal membuatnya ideal untuk dijadikan berbagai produk yang memerlukan ketahanan dan keawetan, seperti wadah penyimpanan, alat musik tradisional, dan berbagai produk kerajinan lainnya. Bagian eksokarp memiliki sifat tahan terhadap air, sehingga produk-produk kerajinan seperti gayung, menjadi lebih fungsional dan tahan lama. Selain itu, mesokarp yang lebih lunak memudahkan para pengrajin dalam mengolah dan memproses buah ini menjadi berbagai bentuk kerajinan yang diinginkan. Dengan kombinasi kekuatan, ketahanan terhadap air, dan kemudahan dalam pengolahan, buah berenuk menjadi bahan yang sangat bernilai dalam industri kerajinan tangan dan pembuatan alat rumah tangga.

b. Manfaat Buah Berenuk

Buah berenuk memiliki potensi sumber daya yang melimpah yang dapat menawarkan berbagai aplikasi ekonomis dan fungsional yang belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat. Potensi utama berenuk terletak pada cangkang atau tempurungnya yang keras dan kuat, yang dapat diolah menjadi berbagai produk kerajinan tangan seperti pot bunga, mangkuk, wadah penyimpanan, atau hiasan rumah tangga yang estetis dan fungsional. Kelebihan material ini menciptakan nilai tambah yang signifikan, karena mampu menawarkan produk dengan daya tahan yang baik serta sentuhan alami yang menarik. Kerajinan tangan ini tidak hanya memperkaya ragam produk lokal tetapi juga mendukung pengembangan industri kreatif berbasis sumber daya alam yang berkelanjutan.

Desa Wisata Kubang Baros Serang Banten, potensi buah berenuk yang melimpah mulai dimanfaatkan oleh pengrajin lokal sebagai bahan dasar kerajinan tangan seperti vas bunga dan wadah. Meskipun belum optimal, pemanfaatan ini telah memberikan dampak positif terhadap ekonomi masyarakat dengan meningkatkan pendapatan melalui penjualan produk lokal dan kepada wisatawan. Dengan pengembangan lebih lanjut melalui pelatihan dan promosi, potensi ini diharapkan dapat mendukung diversifikasi ekonomi dan kelestarian lingkungan di Desa Kubang Baros (Umam *et al.*, 2024).

Serat pada buah berenuk juga dapat digunakan dalam pembuatan tekstil sebagai pengisi komposit yang ramah lingkungan. Serat ini dapat diolah melalui proses pemisahan, pengeringan pada suhu 80°C selama 12 jam, dan penghalusan dengan perhitungan fraksi volume hingga dapat menjadi bahan pengisi komposit yang ramah lingkungan, seperti dijelaskan oleh Fuad & Yudiono (2022). Aplikasi serat berenuk dalam tekstil tidak hanya mendukung produk berkelanjutan, tetapi juga memberikan alternatif material alami yang lebih ramah lingkungan dibandingkan serat sintetis. Jika masyarakat dapat lebih memahami potensi berenuk, buah ini tidak akan lagi dianggap sebagai tumbuhan beracun dan berbahaya, sebagaimana yang dinyatakan oleh Kusuma *et al.*, (2014), yang menunjukkan kurangnya pemahaman warga tentang cara kerja, manfaat, dan risiko terkait berenuk. Selain itu, kekhawatiran terhadap senyawa toksik dalam buah ini juga dapat berkurang.

Secara ekonomi, penggunaan berenuk dapat menciptakan lapangan kerja melalui industri kerajinan tangan dan pengolahan produk berbasis berenuk. Berdasarkan wawancara dengan pengrajin kriya, produk ini dapat meningkatkan pendapatan keluarga karena kerajinan tangan dari limbah buah berenuk masih jarang ditemui sehingga bisa dijual dengan harga kompetitif di pasar lokal. Pandangan ini sesuai dengan penelitian Sumanto & Sukanti (2018), yang menyatakan bahwa pengembangan kerajinan tangan lokal berbasis sumber daya alam dapat menggerakkan ekonomi lokal pada tingkat yang lebih kecil. Sedangkan dari sudut pandang ekologis, para pengrajin menekankan pentingnya praktik pemanfaatan berenuk yang berkelanjutan. Dalam wawancara, mereka juga menjelaskan bahwa mereka berupaya meminimalkan limbah dan menggunakan teknik yang ramah lingkungan. Penelitian O'Brien *et al.*, (2020) mendukung hal ini dengan menyebutkan bahwa penerapan praktik pertanian dan pengelolaan yang berkelanjutan sangat penting untuk meminimalkan dampak lingkungan dari produksi berenuk.

Meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dapat dilakukan dengan pendekatan holistik yang meliputi penyediaan informasi yang seimbang, edukasi berkelanjutan, dan keterlibatan aktif masyarakat diperlukan (Fatmawati, 2015). Di Desa Kubang Baros, strategi ini telah diterapkan melalui program pelatihan bagi pengrajin Sinar Harapan. Pelatihan tersebut mencakup teknik pengolahan buah berenuk yang aman dan efisien, serta inovasi desain untuk meningkatkan estetika dan fungsionalitas produk.

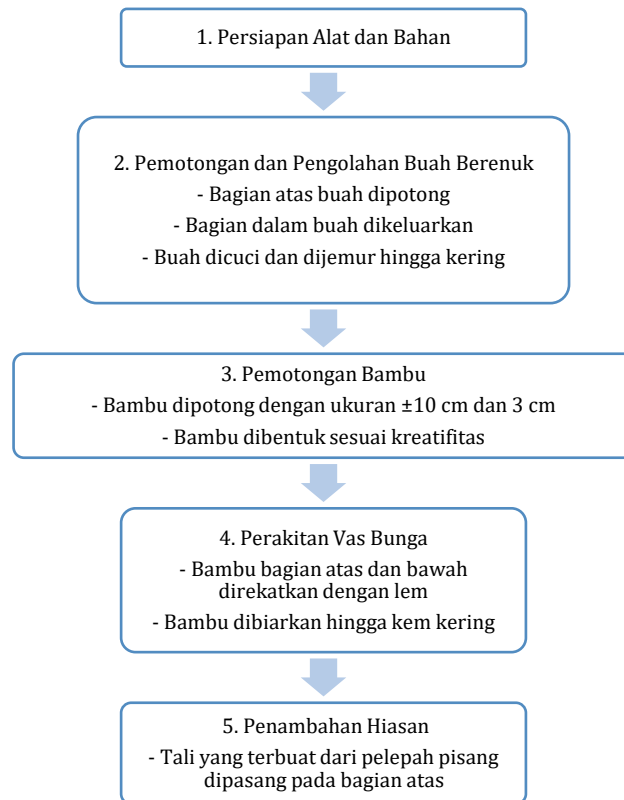
Sebagai contoh, program ini telah menghasilkan peningkatan kapasitas produksi dan kualitas produk, seperti vas bunga dan wadah dari berenuk. Selain itu, pengrajin juga diberikan pelatihan dalam pemasaran digital untuk memanfaatkan *e-commerce*, yang membantu mereka menjangkau pasar yang lebih luas. Dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait dalam bentuk bantuan peralatan dan modal juga berperan penting dalam pengembangan ini (Umam *et al.*, 2024). Pendekatan ini menunjukkan bagaimana strategi holistik dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

c. Teknik Pengolahan Berenuk

Berdasarkan wawancara dengan pengrajin buah berenuk, proses pembuatan vas bunga dari buah berenuk melibatkan beberapa tahap yang cukup sederhana namun membutuhkan ketelitian. Pertama, pengrajin mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, yaitu meliputi gergaji, golok, pisau, gunting, penggaris, spidol, paku, karet gelang, sendok, kayu, triplek, bambu, pelepah pisang kering, dan lem kayu. Buah berenuk dipetik dari pohon, kemudian bagian atasnya dipotong untuk membuat lubang. Bagian dalam buah dikeluarkan menggunakan sendok, setelah itu buah dicuci hingga bersih dan dijemur sampai kering. Kedua, sambil menunggu buah berenuk kering, pengrajin memotong bambu menjadi dua ukuran menggunakan gergaji, ± 10 cm untuk bagian bawah dan 3 cm untuk bagian atas celengan. Ketiga, ketika bambu untuk bagian bawah buah berenuk telah di potong, pengrajin memotong lagi bambu tersebut dengan bentuk yang unik sebagai penambah nilai keindahan. Keempat, setelah buah berenuk kering, pengrajin mulai merakit vas bunga. Bambu berukuran 5 cm direkatkan di bagian atas buah berenuk dan bambu berukuran ± 10 cm di bagian bawahnya, menggunakan lem kayu. Pengrajin kemudian menunggu hingga lem benar-benar kering dan semua bagian terpasang dengan kuat. Kelima, tali yang dibuat dari pelepah pisang kering dipasang di bagian atas bambu sebagai hiasan.

Proses ini membutuhkan ketelitian dan kesabaran untuk menghasilkan vas bunga dari buah berenuk yang berkualitas dan dapat digunakan dengan baik. Dengan menggunakan teknologi *cutting laser* dapat meningkatkan kualitas kerajinan buah berenuk dengan fleksibilitas dan akurasi tinggi. Hasil potongan yang rapi dan detail

memungkinkan desain lebih rumit, menjadikan alat ini unggul dalam proses pemesanan dan meningkatkan nilai estetika produk (Atwee *et al.*, 2023).



Gambar 4. Diagram proses pembuatan vas bunga dari buah berenuk



Gambar 5. Produk yang dihasilkan berupa vas bunga dari buah berenuk (Sumber Gambar: Dokumentasi Pribadi, 2024)

SIMPULAN

Buah berenuk (*Crescentia cujete L.*) memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku kerajinan dan alat rumah tangga yang bernilai ekonomis tinggi. Meskipun saat ini pemanfaatan buah berenuk belum optimal, terutama di daerah Serang, Banten, penelitian menunjukkan bahwa buah ini memiliki karakteristik morfologi dan anatomi yang mendukung penggunaannya dalam berbagai produk. Dengan cangkang

yang keras dan tahan lama karena mengandung lignin yang tinggi pada dinding sel, serta kemudahan dalam pengolahan dan pengukiran, berenuk dapat diolah menjadi berbagai barang fungsional dan dekoratif, seperti vas bunga. Pemanfaatan ini tidak hanya dapat membantu diversifikasi ekonomi lokal dan menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan melalui penggunaan bahan baku lokal yang berkelanjutan. Untuk mencapai potensi penuh dari buah berenuk, diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik pengolahan yang tepat dan ketelitian yang tinggi. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai potensi penuh buah berenuk sebagai bahan baku kerajinan dan alat rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A., & Prasetyo, A. E. (2019). Ethnobotany of Bamboo (*Bambusa* sp.) in Indonesia: Utilization for Handicrafts and Household Tools. *Ethnobotany Research and Applications*, 18: 1-12.
- Atmodjo, P. K. (2019). Keragaman dan Pemanfaatan Berenuk (*Crescentia cujete* L.) di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Biota*, 4 (3): 116-123.
- Atwee, T., Suidan, A., & Zahra, N. (2023). An Overview Study on Laser Technology and Conventional Technology's Effect on Wood and Sheet Metal Manufacturing for The Furniture Industry Introduction. *International Design Journal*, 13(2): 287-299.
- Balagon, F. O., & Sabiu, S. (2021). A Review of the Phytochemistry, Ethnobotany, Toxicology, and Pharmacological Potentials of *Crescentia cujete* L. (Bignoniaceae). *Evidence-based complementary and alternative medicine*.
- Fatmawati I. (2015). Efektifitas Buah maja (*Aegle marmelos* (L)Corr) Sebagai bahan Pembersih Logam Besi. *Journal Konservasi Cagar Budaya Borobudur*, 9(1): 81-87.
- Fiqa, A. P., Nursafitri, T. H., Fauziah., & Masudah, S. (2021). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Akses di *Dioscorea alata* L. Terpilih Koleksi Kebun Raya Purwodadi. *Jurnal Agro*, 8(1): 25-39.
- Fuad, M. T. N., & Yudiono, H. (2022). Analisa Keausan Kampas Rem Sepeda Motor Berbahan Komposit Serbuk Tempurung Buah Maja. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 10(1): 55-62.
- Garcia, L. & Rangel, P. (2017). Calabash Utilization in Traditional Crafts. *Ethnobotanical Research*, 29(1): 112- 126.
- González, A.M. (2013). *Indumento, nectarios extraflorales y anatomía foliar en Bignoniáceas de la Argentina*. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 48(2): 221-245.
- Hernández, R. & Pérez, S. (2019). Cultural Significance of Calabash Crafts in Local Communities. *Cultural Heritage Journal*, 18(4): 357-370.
- Ismayati, J. S., & Mastiah. (2017). Upaya meningkatkan keterampilan kerajinan tangan menggunakan metode demonstrasi teknik. *Pendidikan Dasar*, 5(1): 56-64.
- Jones, A., & Brown, R. (2018). *Medicinal Properties of Tropical Plants*. London: Herbal Medicine Press.
- Kusuma A.M., Susanti, & Gilang A. (2014). Potensi sitotoksik ekstrak etanol daun berenuk (*Crescentia cujete* L.) terhadap sel kanker. *Farmasain*, 4(2): 191-195.
- López, P. T., Arteaga, L. L., & Ferrufino, L. (2014). Anatomía de los órganos vegetativos y reproductivos de *Crescentia alata* y *Crescentia cujete* (Bignoniaceae). *Revista Portal de la Ciencia*, 6: 27-36.
- Octavia, A., Winarno, G.D., Iswandari, D., & Setiawan, A. (2023). Potensi Agroforestri untuk Mendukung Bioprospekting. *Jurnal Hutan Lestari*, 11(4): 1068-1079.
- O'Brien, J., Brown, N., & Murphy, M. (2020). Sustainable Management Practices in Breadfruit Production. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 68(24): 6573-6582.

- Rosyidin, A., Rohaya, N., & Mutiara, U. (2022). Pengembangan Produk Olahan Buah Berenuk Guna Meningkatkan Kuantitas dan Kualitas dengan Merancang Bangun Mesin untuk Mempercepat Produksi. Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu).
- Santos, M. (2015). The Versatility of Calabash in Handicrafts. *Journal of Ethnobotany*, 22(3): 234-245.
- Simpson, M. G. (2019). *Plant Systematics*. Burlington: Elsevier.
- Smith, J. (2020). *The Tropical Fruit Compendium*. New York: Green Leaf Publishers.
- Suhartati, S., Andrio, J., & Lusini, Y. (2024). Pengaruh Perbandingan Pelarut Etanol dan Akuades pada Ekstraksi Lignin dan Analisis Karakteristik Lindi Hitam dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. *WARTA AKAB*, 48(1): 1-4.
- Sumanto, A., & Sukanti, N. (2018). Pengembangan Kerajinan Tangan dari Bahan Alam di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 9(1): 50-64.
- Suzana, D., & Handayanti, I. (2022). Uji Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Ethanol Buah Berenuk (*Crescentia cujete L.*) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) pada Larva Udang *Artemia salina* Leach. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(1): 63-70.
- Umam, C., Indriana, I., & Nurhayati, E. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Berenuk di Desa Wisata Kubang Baros Serang Banten. *Jurnal Ilmiah Pengabdian*, 10 (1): 75-80.