



KELAYAKAN LIMBAH KEONG MAS SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN AKSESORI RAMBUT *COCKTAIL STYLE*

Saqina Anggelina Akhyar^{1*} & Ifa Nurhayati²

^{1&2}Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Jalan Kolonel H. R. Hadijanto, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

*Email: saqinaakhyar25@gmail.com

Submit: 21-02-2026; Revised: 28-02-2026; Accepted: 03-03-2026; Published: 06-04-2026

ABSTRAK: Keong Mas merupakan organisme pengganggu pada sektor pertanian yang berpotensi menurunkan pertumbuhan tanaman padi. Pemanfaatan limbah Keong Mas hingga saat ini masih terbatas dan umumnya hanya dianggap sebagai sisa hasil pengendalian hama, padahal limbah tersebut memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi produk bernilai tambah melalui *upcycle*. Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan limbah Keong Mas sebagai bahan dasar pembuatan aksesoris rambut. Penelitian ini menggunakan kuantitatif deskriptif dengan uji validitas produk dan uji kesukaan, dengan desain *one shot case study* terhadap tiga jenis aksesoris rambut pada penataan *cocktail style*. Data dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase. Hasil uji validitas produk menunjukkan bahwa aksesoris rambut berbahan limbah Keong Mas berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 88%, dengan nilai tertinggi pada aksesoris A3 sebesar 90% dan nilai terendah pada aksesoris A2 sebesar 86%. Sedangkan hasil uji kesukaan menunjukkan kategori sangat disukai dengan rata-rata persentase sebesar 88%, dengan nilai tertinggi pada aksesoris A3 sebesar 90% dan nilai terendah pada aksesoris A2 sebesar 86%. Temuan ini menunjukkan bahwa limbah Keong Mas berpotensi sangat layak dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pembuatan aksesoris rambut yang bernilai estetis dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: Aksesoris Rambut, *Cocktail Style*, Kelayakan Bahan, Limbah Keong Mas, Pemanfaatan Limbah.

ABSTRACT: Golden Snail is a pest organism in the agricultural sector that has the potential to reduce the growth of rice plants. Utilization of Golden Snail waste is still limited and is generally only considered as a residue from pest control, even though this waste has the opportunity to be developed into value-added products through *upcycling*. This study aims to analyze the feasibility of Golden Snail waste as a basic material for making hair accessories. This study uses descriptive quantitative with product validity tests and preference tests, with a *one-shot case study* design on three types of hair accessories in *cocktail style* arrangements. Data were collected through observation and documentation, then analyzed using descriptive percentage techniques. The results of the product validity test show that hair accessories made from Golden Snail waste are in the very valid category with an average percentage of 88%, with the highest value in accessory A3 of 90% and the lowest value in accessory A2 of 86%. Meanwhile, the results of the preference test show the very preferred category with an average percentage of 88%, with the highest value in accessory A3 of 90% and the lowest value in accessory A2 of 86%. These findings indicate that golden snail waste has significant potential as an alternative material for making aesthetically pleasing and environmentally friendly hair accessories.

Keywords: Hair Accessories, *Cocktail Style*, Material Feasibility, Golden Snail Waste, Waste Utilization.

How to Cite: Akhyar, S. A., & Nurhayati, I. (2026). Kelayakan Limbah Keong Mas sebagai Bahan Dasar Pembuatan Aksesoris Rambut *Cocktail Style*. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 6(2), 806-816. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i2.1133>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/panthera>



PENDAHULUAN

Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman utama pada budidaya padi di Indonesia, yang berpotensi menimbulkan kerusakan signifikan pada fase awal pertumbuhan tanaman. Serangan Keong Mas dilaporkan mampu menyebabkan kerusakan tanaman padi hingga 70% pada umur 0-14 Hari Setelah Tanam (HST) (Kementerian Pertanian RI, 2022). Tingginya intensitas serangan mendorong petani melakukan pengendalian secara intensif di lahan persawahan. Namun, aktivitas pengendalian tersebut menghasilkan limbah Keong Mas, khususnya cangkang, dalam jumlah besar yang hingga saat ini belum dimanfaatkan secara optimal dan umumnya dibuang di sekitar area persawahan maupun saluran irigasi, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan dan sanitasi (Aduldejcharas, 2025).

Tingginya akumulasi limbah Keong Mas berkaitan dengan karakteristik biologisnya yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi serta tingkat reproduksi yang cepat. Keong Mas mampu menghasilkan hingga 8.700 butir telur dalam satu musim reproduksi (Zhang *et al.*, 2023), sehingga populasi meningkat secara signifikan dan berdampak pada peningkatan volume limbah cangkang hasil pengendalian. Kondisi tersebut membuka peluang pemanfaatan limbah sebagai material alternatif yang bernilai guna dan berkelanjutan.

Kajian literatur menunjukkan bahwa limbah biogenik dari organisme air memiliki potensi sebagai bahan kerajinan dan aksesoris karena kandungan Kalsium Karbonat (CaCO_3) yang memberikan karakter kekerasan, tekstur alami, serta nilai estetika visual. Pemanfaatan limbah cangkang kerang dan biota laut telah dikembangkan menjadi berbagai produk aksesoris dan kerajinan yang bernilai ekonomis, sekaligus mendukung konsep ramah lingkungan (Munier *et al.*, 2022). Meskipun demikian, pemanfaatan limbah cangkang Keong Mas sebagai material alternatif dalam pembuatan aksesoris rambut masih relatif terbatas dalam kajian ilmiah.

Di sisi lain, perkembangan industri kecantikan dan tata rias rambut menuntut inovasi produk aksesoris yang tidak hanya memiliki nilai estetika tinggi, tetapi juga mendukung konsep keberlanjutan (*sustainability*). Aksesoris rambut yang beredar saat ini umumnya masih menggunakan bahan sintesis atau material pabrikan yang kurang ramah lingkungan. Padahal, pemanfaatan limbah alami berpotensi menjadi solusi inovatif yang mampu mengurangi pencemaran sekaligus meningkatkan nilai ekonomi limbah.

Berdasarkan kondisi tersebut, salah satu alternatif solusi terhadap permasalahan limbah cangkang Keong Mas adalah melalui pengolahannya menjadi produk bernilai estetis dan ekonomis, salah satunya aksesoris rambut. Penelitian Mauriza *et al.* (2019) hanya mengkaji pemanfaatan limbah cangkang Keong Mas sebagai kerajinan tangan umum, seperti hiasan dinding atau pernak-pernik dekoratif, dan belum meneliti pemanfaatannya secara spesifik untuk aksesoris rambut. Pohan *et al.* (2024) juga belum menguji kelayakan produk serta preferensi pengguna terhadap aksesoris rambut berbahan cangkang Keong Mas. Padahal, aksesoris rambut memiliki peran penting dalam industri kecantikan sebagai pelengkap berbagai gaya penataan rambut, termasuk pada penataan *cocktail style*, sehingga memiliki peluang pengembangan desain yang luas.



Namun demikian, pemanfaatan limbah cangkang Keong Mas sebagai aksesoris rambut masih jarang diteliti, terutama terkait kelayakan produk yang meliputi aspek desain, kerapihan, kekuatan, estetika, serta tingkat penerimaan pengguna. Belum terdapat kajian ilmiah yang secara khusus menguji validitas produk serta tingkat kesukaan pengguna terhadap aksesoris rambut berbahan limbah keong mas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pemanfaatan limbah cangkang Keong Mas sebagai bahan dasar pembuatan aksesoris rambut yang ditinjau dari aspek kelayakan produk melalui uji validitas dan uji kesukaan pengguna. Pendekatan ini tidak hanya menempatkan limbah sebagai material alternatif ramah lingkungan, tetapi juga mempertimbangkan aspek estetika, kenyamanan penggunaan, serta tingkat penerimaan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan limbah cangkang Keong Mas (*golden apple snail waste*) sebagai bahan dasar pembuatan aksesoris rambut melalui uji validitas produk dan uji kesukaan pengguna guna menghasilkan inovasi aksesoris ramah lingkungan di bidang kecantikan dan tata rias rambut.

METODE

Penelitian ini menggunakan kuantitatif deskriptif dengan uji validitas produk dan uji kesukaan. Desain penelitian yang digunakan adalah *one shot case study*, yaitu suatu desain yang menganalisis satu kelompok subjek setelah melakukan perlakuan tertentu, data hanya dikumpulkan dalam satu kesempatan, tanpa adanya kelompok kontrol atau pengukuran awal dan diperkirakan sudah memiliki pengaruh.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember hingga Januari 2025 di Kota Semarang. Subjek penelitian ini terdiri dari 3 panelis ahli untuk melakukan validitas produk yang terdiri dari Asesor Kecantikan LKP Insan Mandiri Antoc, *hairstylist* dan pengrajin aksesoris serta panelis terlatih yang terdiri dari 20 responden wanita yang memiliki keahlian dalam bidang *hairstylist* untuk mengetahui uji kesukaan terhadap produk aksesoris rambut. Objek penelitian ini merupakan aksesoris rambut berbahan dasar limbah Keong Mas.

Penelitian ini menggunakan variabel tunggal atau variabel yang berdiri sendiri dan tidak dipengaruhi oleh variabel lain yaitu kelayakan aksesoris rambut dari limbah Keong Mas. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data secara langsung mengamati fenomena atau subjek yang menjadi fokus dalam penelitian, untuk mengumpulkan informasi dilakukan melalui pengamatan produk aksesoris rambut yang berasal dari limbah Keong Mas. Sedangkan pengumpulan data dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengambilan gambar proses persiapan alat bahan, proses pembuatan aksesoris rambut, dan hasil jadi produk aksesoris rambut dari limbah Keong Mas.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi yang berisi pertanyaan yang diberikan kepada panelis untuk memberikan pendapat mengenai produk aksesoris rambut pada uji validitas produk dengan indikator penilaian bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, dan hasil akhir (Rahmawati & Marwiyah, 2020). Penilaian kedua melalui uji kesukaan dengan indikator



penilaian bentuk, kekuatan, estetika, kerapihan, kemudahan, serta hasil akhir (Windayani *et al.*, 2022). Lembar observasi disusun dengan menggunakan skala *Likert* untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena atau gejala alam yang terjadi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah Keong Mas.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, serta dilengkapi dengan perhitungan nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, dan persentase. Rumus yang digunakan dalam analisis deskriptif persentase adalah sebagai berikut:

$$DP (\%) = n/N \times 100$$

Keterangan:

DP atau % = Deskriptif persentase;

n = Jumlah skor kualitas yang diperoleh; dan

N = Jumlah skor maksimum (skor tertinggi x jumlah panelis).

Untuk menentukan kategori deskriptif berdasarkan persentase yang diperoleh, langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor Maksimum} = \text{Jumlah Panelis} \times \text{Nilai Tertinggi}$$

$$\text{Skor Minimum} = \text{Jumlah Panelis} \times \text{Nilai Terendah}$$

$$\text{Persentase Maksimum} = (\text{Skor Maksimum}) / (\text{Skor Maksimum}) \times 100\%$$

$$\text{Persentase Minimum} = (\text{Skor Minimum}) / (\text{Skor Maksimum}) \times 100\%$$

$$\text{Rentangan} = \text{Persentase Maksimum} - \text{Persentase Minimum}$$

$$\text{Interval Persentase} = \text{Rentangan} : \text{Jumlah Kriteria}$$

Analisis Validitas Produk

Validitas produk dilakukan oleh validator ahli (panelis ahli) sebanyak 3 orang dengan mengisi lembar observasi produk menggunakan skala *Likert*, yang hasilnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase untuk mengetahui validitas limbah Keong Mas sebagai bahan dasar aksesoris rambut. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelayakan produk untuk digunakan atau dikembangkan lebih lanjut.

$$\text{Skor Maksimum} = 20 \times 4 = 80$$

$$\text{Skor Minimum} = 20 \times 1 = 20$$

$$\text{Persentase Maksimum} = \frac{80}{80} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Persentase Minimum} = \frac{20}{80} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Rentangan} = 100\% - 25\% = 75\%$$

$$\text{Interval Persentase} = \frac{75\%}{4} = 18,75\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh rentang nilai validitas produk, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Produk Berdasarkan Interval Nilai.

Interval	Kriteria
81.25% - 100%	Sangat Valid
62.5% - 81.25%	Valid
43.75% - 62.4%	Cukup Valid
25% - 43.74%	Tidak Valid



Analisis Uji Kesukaan

Analisis uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap aksesoris rambut berbahan limbah Keong Mas. Penilaian dilakukan menggunakan angket skala *Likert* yang mencakup aspek bentuk, kekuatan, estetika, kerapihan, kemudahan, dan hasil akhir produk. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase untuk menentukan kategori tingkat kesukaan produk.

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimum} &= 20 \times 4 = 80 \\ \text{Skor Minimum} &= 20 \times 1 = 20 \\ \text{Persentase Maksimum} &= \frac{80}{80} \times 100\% = 100\% \\ \text{Persentase Minimum} &= \frac{20}{80} \times 100\% = 25\% \\ \text{Rentangan} &= 100\% - 25\% = 75\% \\ \text{Interval Persentase} &= \frac{75\%}{4} = 18,75\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh rentang nilai uji tingkat kesukaan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kesukaan Berdasarkan Persentase.

Interval	Kriteria
81.25% - 100%	Sangat Suka
62.5% - 81.25%	Suka
43.75% - 62.4%	Cukup Suka
25% - 43.74%	Tidak Suka

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pemanfaatan limbah Keong Mas menghasilkan tiga jenis aksesoris rambut yang dirancang untuk penataan *cocktail style*, yaitu aksesoris A1, A2, dan A3. Produk dibuat dengan memanfaatkan bagian tutup cangkang Keong Mas yang memiliki struktur cukup kuat, sehingga mampu mempertahankan bentuk setelah proses pembentukan. Hasil pengolahan menunjukkan bahwa material limbah dapat dibentuk dengan baik melalui proses pemotongan, penghalusan, dan pewarnaan, sehingga menghasilkan tampilan yang estetik.

Produk aksesoris rambut yang dihasilkan memiliki permukaan yang relatif halus serta susunan elemen yang rapi. Proses *finishing* menggunakan kombinasi cat kayu sebagai lapisan dasar dan *gel polish* menghasilkan warna yang merata dan memberikan efek visual mengkilap. Penggunaan kombinasi lem tembak dan lem *alteco* mampu memperkuat struktur rangkaian sehingga aksesoris dapat digunakan secara stabil pada penataan rambut.

Selain aspek estetika dan kekuatan struktur, pemanfaatan limbah Keong Mas ini juga memberikan nilai tambah dari segi keberlanjutan lingkungan dan potensi ekonomi kreatif. Pengolahan limbah menjadi aksesoris rambut tidak hanya mengurangi pencemaran, tetapi juga membuka peluang usaha berbasis kerajinan tangan dengan nilai jual yang kompetitif. Ketiga desain aksesoris (A1, A2, dan A3) menunjukkan bahwa material sederhana dapat diolah menjadi produk bernilai tinggi melalui inovasi desain dan teknik pengerjaan yang tepat. Produk ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut baik dari segi variasi bentuk dan warna.

Hasil Aksesori Rambut dari Limbah Keong Mas



Gambar 1. Desain Aksesori Rambut dari Limbah Keong Mas.

Uji Validitas Produk

Uji validitas produk aksesori rambut berbahan dasar limbah Keong Mas menilai beberapa aspek seperti bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, serta hasil akhir dari produk. Uji validitas produk ini dilakukan oleh 3 *expert judgement* yaitu Asesor Kecantikan LKP Insan Mandiri Antoc, Pengrajin Aksesori Mahkota, serta Rachel Vncya *Hairstylist*. Adapun hasil uji validitas produk tersebut tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Kelayakan oleh Panelis.

Aspek Penilaian	A1	A2	A3	Persentase	Kategori
Bentuk	92%	88%	92%	91%	Sangat Valid
Kerapihan	83%	83%	83%	83%	Sangat Valid
Kekuatan	92%	83%	92%	89%	Sangat Valid
Warna	83%	83%	88%	85%	Sangat Valid
Hasil Akhir	92%	92%	96%	93%	Sangat Valid
Total	88%	86%	90%	88%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, aksesori rambut berbahan limbah Keong Mas memperoleh kategori sangat valid pada seluruh aspek penilaian. Aspek bentuk memperoleh rata-rata persentase sebesar 91% dengan kategori sangat valid, menunjukkan bahwa desain aksesori telah sesuai dengan konsep yang dirancang. Aspek kerapihan memperoleh persentase sebesar 83% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan susunan elemen produk terlihat rapi dan proporsional.

Pada aspek kekuatan diperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori sangat valid, menandakan bahwa aksesori memiliki struktur yang cukup kokoh saat digunakan. Aspek warna memperoleh nilai sebesar 85% dengan kategori sangat valid, sedangkan aspek hasil akhir mendapatkan nilai tertinggi yaitu 93% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan kualitas *finishing* produk dinilai sangat baik oleh panelis ahli.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa aksesori A3 memperoleh nilai tertinggi dengan persentase sebesar 90%, diikuti aksesori A1 sebesar 88%, sedangkan aksesori A2 memperoleh nilai terendah sebesar 86%. Total rata-rata



validitas produk mencapai 88% dengan kategori sangat valid, sehingga produk dinyatakan layak sebagai aksesoris penunjang penataan rambut.

Uji Kesukaan

Uji kesukaan produk ini dilakukan oleh 20 responden wanita yang memiliki keahlian dalam bidang *hairstylist* untuk mengetahui kesukaan terhadap produk aksesoris rambut. Adapun hasil uji kesukaan produk tersebut tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kesukaan terhadap Aksesoris Rambut Berbahan Limbah Keong Mas.

Aspek Penilaian	A1	A2	A3	Persentase	Kategori
Bentuk	90%	85%	93%	89%	Sangat Suka
Kekuatan	84%	82%	82%	83%	Sangat Suka
Estetika	90%	84%	92%	89%	Sangat Suka
Kerapihan	89%	86%	93%	89%	Sangat Suka
Kemudahan	88%	83%	89%	87%	Sangat Suka
Penggunaan	92%	92%	93%	92%	Sangat Suka
Hasil Akhir	89%	85%	90%	88%	Sangat Suka

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji kesukaan terhadap aksesoris rambut berbahan limbah Keong Mas, seluruh aspek penilaian memperoleh kategori sangat disukai. Aspek bentuk memperoleh rata-rata persentase sebesar 89%, menunjukkan bahwa desain aksesoris dinilai menarik oleh responden. Aspek kekuatan memperoleh persentase sebesar 83%, yang menunjukkan bahwa produk dinilai cukup kokoh saat digunakan.

Pada aspek estetika diperoleh nilai sebesar 89% dengan kategori sangat disukai, sedangkan aspek kerapihan memperoleh persentase sebesar 89% yang menunjukkan tampilan produk dinilai rapi dan harmonis. Aspek kemudahan penggunaan memperoleh nilai sebesar 87%, menandakan aksesoris mudah digunakan dalam penataan rambut. Sedangkan aspek hasil akhir memperoleh nilai tertinggi yaitu 92% dengan kategori sangat disukai, yang menunjukkan kualitas *finishing* produk mendapat penilaian sangat baik dari responden.

Aksesoris A3 memperoleh nilai tertinggi dengan persentase sebesar 90%, diikuti aksesoris A1 sebesar 89%, sedangkan aksesoris A2 memperoleh nilai terendah sebesar 85%. Total rata-rata uji kesukaan mencapai 88% dengan kategori sangat disukai, sehingga produk aksesoris rambut berbahan limbah Keong Mas memiliki tingkat penerimaan pengguna yang sangat baik.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah Keong Mas memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan aksesoris rambut *cocktail style*. Hal ini didukung oleh hasil uji validitas produk yang dilakukan oleh panelis ahli serta uji kesukaan yang melibatkan responden terlatih. Penilaian kelayakan dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga dapat diterima secara estetis dan fungsional oleh pengguna.

Berdasarkan uji validitas produk, aksesoris rambut berbahan dasar limbah Keong Mas memperoleh kategori kelayakan yang tinggi (sangat valid) pada seluruh aspek penilaian yang meliputi bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, dan hasil akhir. Aspek bentuk dinilai layak karena karakteristik alami cangkang Keong



Mas mampu membentuk elemen visual yang unik dan sesuai dengan desain aksesoris *cocktail style* yang menekankan kesan elegan dan dekoratif. Struktur cangkang yang keras memungkinkan pembentukan aksesoris dengan tampilan yang kuat. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh panelis ahli A1 dan A3 memperoleh skor persentase yang sama-sama tinggi yaitu 92%, sedangkan skor terendah diperoleh aksesoris A2.

Aspek kerapihan memperoleh kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa proses penyusunan material menghasilkan tampilan produk yang proporsional dan terstruktur. Struktur alami cangkang moluska yang tersusun atas Kalsium Karbonat (CaCO_3) memberikan stabilitas bentuk serta kekuatan mekanik yang baik, sehingga mendukung kualitas visual produk kerajinan. Material berbasis cangkang diketahui memiliki karakter struktural yang stabil dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif produk kreatif dan biomaterial (Ismail *et al.*, 2022).

Aspek kekuatan menunjukkan bahwa aksesoris rambut berbahan dasar limbah Keong Mas memiliki daya tahan yang baik. Strukturnya yang padat memberikan ketahanan terhadap tekanan ringan saat penggunaan. Namun, pada proses pembentukan awal diperlukan teknik yang tepat, karena sifat material yang keras dan mudah retak. Hal ini sesuai dengan penelitian Chung *et al.* (2024) yang menjelaskan bahwa material berbasis cangkang moluska memiliki kekuatan tinggi, tetapi memerlukan perlakuan khusus dalam proses pengolahannya.

Aspek warna dan hasil akhir memperoleh penilaian sangat valid karena permukaan limbah Keong Mas mampu menerima pewarna dengan baik, menghasilkan tampilan akhir yang mengkilap dan menarik. Hal ini mendukung penelitian Martins *et al.* (2025) bahwa limbah organik Keong Mas memiliki potensi visual yang tinggi ketika diaplikasikan pada produk estetika. Karakteristik permukaannya juga memberikan kesan eksklusif pada produk yang dihasilkan.

Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian sangat positif terhadap produk aksesoris rambut dari limbah Keong Mas yaitu memperoleh skor rata-rata keseluruhan 88% yang meliputi aspek bentuk, kekuatan, estetika, kerapihan, kemudahan penggunaan, dan hasil akhir. Hal ini menunjukkan bahwa produk memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan dan dipasarkan secara lebih luas.

Pada aspek bentuk, persentase sebesar 89% menunjukkan bahwa responden menilai desain aksesoris menarik dan sesuai dengan kebutuhan penataan rambut. Bentuk aksesoris yang proporsional mampu meningkatkan nilai artistik serta menunjang tampilan keseluruhan *hairstyle*. Pada aspek kekuatan, nilai 83% menunjukkan bahwa pengguna merasakan produk cukup stabil saat digunakan. Stabilitas aksesoris menjadi faktor penting dalam menunjang fungsi praktis, terutama pada penataan rambut untuk acara formal.

Selanjutnya, aspek estetika, kerapihan, dan kemudahan penggunaan masing-masing memperoleh nilai tinggi yaitu 89%, 89%, dan 87%. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak hanya menyukai tampilan visual produk, tetapi juga menghargai kualitas pengerjaan dan kenyamanan saat penggunaan. Nilai ini penting untuk menilai integrasi aspek fungsional dan nilai estetika dalam produk *sustainable* (Almanis & Oentoro, 2019).



Aspek hasil akhir mencatat nilai tertinggi 92%, menunjukkan bahwa responden sangat menghargai kualitas *finishing* produk. *Finishing* yang baik adalah faktor kunci dalam meningkatkan daya tarik visual dan persepsi kualitas, terutama untuk produk *fashion* kecantikan yang kompetitif secara estetika. Hal ini juga mengindikasikan bahwa konsumen cenderung menjadikan detail akhir sebagai penentu utama dalam keputusan pembelian.

Perbandingan antar varian produk menunjukkan bahwa aksesoris A3 mendapat nilai tertinggi (90%), diikuti A1 (89%) dan A2 (85%), yang bisa mencerminkan preferensi responden terhadap desain tertentu, kemungkinan terkait variasi warna, bentuk, atau detail dekoratif yang lebih diterima. Data ini penting untuk strategi pengembangan produk selanjutnya, misalnya memilih fokus desain yang paling disukai konsumen. Tingginya tingkat kesukaan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah Keong Mas tidak hanya berkontribusi pada aspek lingkungan, tetapi juga memiliki peluang pengembangan dalam industri aksesoris kecantikan berbasis material berkelanjutan.

Limbah Keong Mas layak dimanfaatkan sebagai bahan aksesoris rambut *cocktail style*, dengan tingkat validitas dan kesukaan yang tinggi. Pemanfaatan limbah ini sejalan dengan prinsip *sustainable fashion* dan *upcycling*, yang mengurangi dampak lingkungan sekaligus menambah nilai estetika dan fungsional produk (de la Motte & Ostlund, 2022). Penelitian ini mendukung pengembangan produk berbasis limbah sebagai alternatif kreatif yang estetis, fungsional, dan ramah lingkungan, sekaligus berpotensi diterapkan lebih luas berbasis *upcycle*.

Pemanfaatan limbah Keong Mas sebagai bahan aksesoris rambut tidak hanya diterima dengan baik oleh konsumen, tetapi juga membuka peluang pengembangan industri aksesoris ramah lingkungan. Dengan meningkatnya kesadaran konsumen terhadap produk *sustainable fashion*, inovasi berbasis limbah pertanian ini dapat menjadi alternatif menarik bagi produsen aksesoris, sekaligus mendorong pengurangan limbah organik melalui *upcycling*. Dari sisi pengelolaan limbah, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan karena menawarkan solusi pemanfaatan limbah Keong Mas yang selama ini kurang dimanfaatkan, sehingga mendukung strategi *circular economy* di sektor pertanian. Produk berbasis *upcycle* juga memiliki potensi ekonomi yang cukup menjanjikan, nilai tambah yang diberikan pada limbah organik menjadi produk estetis dan fungsional dapat meningkatkan daya saing, menciptakan peluang usaha baru, dan membuka pasar bagi aksesoris rambut yang inovatif, kreatif, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, limbah Keong Mas dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan aksesoris rambut. Hasil uji validitas oleh tiga panelis ahli menunjukkan nilai rata-rata sebesar 88% dengan kategori sangat valid, yang menandakan bahwa aspek bentuk, fungsi, kekuatan, warna, dan hasil akhir produk telah memenuhi standar kelayakan. Sedangkan uji kesukaan oleh 20 responden terlatih juga memperoleh nilai rata-rata sebesar 88% dengan kategori sangat suka.

Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah cangkang Keong Mas layak dimanfaatkan sebagai material alternatif dalam pembuatan aksesoris rambut yang



estetis, fungsional, dan ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah ini tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi permasalahan lingkungan akibat limbah Keong Mas di area persawahan, tetapi juga membuka peluang inovasi produk kreatif berbasis prinsip *sustainable fashion* dan *upcycling* dalam industri kecantikan dan tata rias rambut.

SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan belum sepenuhnya optimal dan masih memiliki beberapa keterbatasan. Pemanfaatan limbah Keong Mas dalam penelitian ini masih terbatas pada bagian tutup, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk memanfaatkan seluruh bagian limbah Keong Mas secara lebih optimal. Keterbatasan berikutnya terdapat pada proses pemotongan yang memerlukan kehati-hatian karena struktur limbah Keong Mas yang keras dan mudah patah, sehingga membatasi variasi bentuk produk. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan proses pengolahan lanjutan yang memungkinkan pembentukan variasi desain aksesoris rambut yang lebih beragam serta meningkatkan kekuatan produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan, serta motivasi yang senantiasa diberikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan saran yang sangat berharga selama proses penelitian dan penulisan artikel ini.

Terima kasih kepada para panelis ahli yang telah memberikan masukan dan penilaian, serta para responden yang telah berpartisipasi dan memberikan kontribusi dalam penelitian ini. Penulis turut menyampaikan terima kasih kepada teman-teman serta seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penyelesaian artikel ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan balasan atas segala kebaikan yang telah diberikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aduldejcharas, R. (2025). Integration of *Pomacea canaliculata* Shell Waste for Low-Carbon Sustainable Creative Material Design. *Sci Rep.*, *15*, 40142. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-23922-y>
- Almanis, F. R., & Oentoro, K. (2019). Eksplorasi Desain Aksesoris Rambut Berbahan Limbah Potongan Bambu di Sentra Kerajinan Bambu Sendari, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. In *Seminar Nasional Desain Sosial 2019* (pp. 172-179). Tangerang, Indonesia: Universitas Pelita Harapan.
- Chung, W. H., Tan, N. S. L., Kim, M., Pojtanabuntoeng, T., & Howieson, J. (2024). Exploring the Functional Properties and Utilisation Potential of Mollusca Shell by-Products through an Interdisciplinary Approach. *Scientific Reports*, *14*(1), 1-15. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79595-6>



- de la Motte, H., & Ostlund, A. (2022). Sustainable Fashion and Textile Recycling. *Sustainability*, 14(22), 14903. <https://doi.org/10.3390/su142214903>
- Ismail, R., Cionita, T., Shing, W. L., Fitriyana, D. F., Siregar, J. P., Bayuseno, A. P., Nugraha, F. W., Muhamadin, R. C., Junid, R., & Endot, N. A. (2022). Synthesis and Characterization of Calcium Carbonate Obtained from Green Mussel and Crab Shells as a Biomaterials Candidate. *Materials*, 15(16), 5712. <https://doi.org/10.3390/ma15165712>
- Kementerian Pertanian RI. (2022). *Laporan Tahunan Ditjen Tanaman Pangan Tahun 2022*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Martins, A. M., Silva, A. T., & Marto, J. M. (2025). Advancing Cosmetic Sustainability: Upcycling for a Circular Product Life Cycle. *Sustainability (Switzerland)*, 17(13), 1-28. <https://doi.org/10.3390/su17135738>
- Mauriza, R., Ashari, T. M., & Yahya, H. (2019). Uji Efektivitas Cangkang Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L) sebagai Biosorben dalam Menyerap Logam Timbal (Pb). *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, 5(2), 61-68. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v5i2.7841>
- Munier, M. T., Ishak, E., Bahtiar, B., Purnama, M. F., Permatahati, Y. I., Fekri, L., & Effendy, I. J. (2022). Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Guna Meningkatkan Keterampilan Istri Nelayan di Kelurahan Lapulu. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat MEAMBO*, 1(2), 128-135. <https://doi.org/10.56742/jpm.v1i2.21>
- Pohan, S. H., Azis, A. C. K., Diningrat, B. S. N., & Yumiolda, V. D. (2024). Kerajinan Bunga Berbahan Cangkang Kerang dan Limbah Plastik Berdasarkan Prinsip-Prinsip Kerajinan. *Arty: Jurnal Seni Rupa*, 13(2), 49-58. <https://doi.org/10.15294/artv.v13i2.7303>
- Rahmawati, A., & Marwiyah, M. (2020). Kelayakan Eceng Gondok sebagai Aksesoris Rambut. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 9(2), 12-22. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v10i2.42698>
- Windayani, N. R., Wilujeng, B. Y., Pritasari, O. K., & Salsabila, D. (2022). Kelayakan Limbah Rambut sebagai *Hair Extension*. *Journal Beauty and Cosmetology (JBC)*, 3(2), 33-37. <https://doi.org/10.26740/jbc.v3n2.p33-37>
- Zhang, C., Guo, J., Saveanu, L., Martín, P. R., Shi, Z., & Zhang, J. (2023). Invasiveness of *Pomacea canaliculata*: The Differences in Life History Traits of Snail Populations from Invaded and Native Areas. *Agronomy*, 13(5), 1259. <https://doi.org/10.3390/agronomy13051259>