



KELAYAKAN PRODUK AKSESORIS RAMBUT RAMAH LINGKUNGAN BERBAHAN DASAR LIMBAH PELEPAH BATANG POHON PISANG

Ratih Wijayanti^{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: wratih823@students.unnes.ac.id

Submit: 29-03-2026; Revised: 05-04-2026; Accepted: 08-04-2026; Published: 30-04-2026

ABSTRAK: Limbah pelepah batang pohon pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku aksesoris rambut ramah lingkungan, namun pemanfaatannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis validitas produk dan tingkat kesukaan pengguna terhadap tiga model aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one shot case study*. Validitas produk diuji oleh tiga panelis ahli, sedangkan uji kesukaan melibatkan 20 responden. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji validitas, setiap indikator penilaian bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, dan hasil akhir, menunjukkan persentase di atas batas kriteria sangat valid. Model P2 dan P3 memperoleh rata-rata skor tertinggi (92,50%), diikuti P1 (90,00%), yang menunjukkan bahwa material pelepah batang pohon pisang memiliki karakteristik struktural yang memadai untuk mendukung fungsi dan estetika aksesoris rambut. Hasil uji kesukaan juga menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang sangat tinggi pada seluruh indikator, bentuk, kekuatan, estetika, kerapihan, kemudahan aplikasi, dan hasil akhir. Model P2 memperoleh nilai rata-rata tertinggi (88,61%), diikuti P1 (88,33%), dan P3 (88,06%). Temuan ini menegaskan bahwa produk tidak hanya layak secara teknis menurut ahli, tetapi juga diterima dengan sangat baik oleh pengguna dari aspek kenyamanan, keindahan, dan kemudahan penggunaan.

Kata Kunci: Aksesoris Rambut, Ekonomi Sirkular, *Fashion* Berkelanjutan, Pelepah Batang Pohon Pisang, Uji Kesukaan, Validasi Produk.

ABSTRACT: *Banana tree stem waste has the potential to be used as a raw material for environmentally friendly hair accessories, but its utilization is still limited. This study aims to analyze the product validity and user preference level for three models of hair accessories made from banana tree stem waste. The study used a quantitative approach with a pre-experimental one-shot case study design. The product validity was tested by three expert panelists, while the preference test involved 20 respondents. Data were analyzed using descriptive percentage analysis. The results of the study showed that in the validity test, each assessment indicator of shape, neatness, strength, color, and final result showed a percentage above the very valid criteria limit. Models P2 and P3 obtained the highest average score (92.50%), followed by P1 (90.00%), which indicates that banana tree stem material has adequate structural characteristics to support the function and aesthetics of hair accessories. The results of the preference test also showed a very high level of user acceptance for all indicators, shape, strength, aesthetics, neatness, ease of application, and final result. Model P2 achieved the highest average score (88.61%), followed by P1 (88.33%), and P3 (88.06%). This finding confirms that the product is not only technically feasible according to experts but also highly accepted by users in terms of comfort, aesthetics, and ease of use.*

Keywords: *Hair Accessories, Circular Economy, Sustainable Fashion, Banana Tree Stem, Likeability Test, Product Validation.*

How to Cite: Wijayanti, R., & Nurhayati, I. (2026). Kelayakan Produk Aksesoris Rambut Ramah Lingkungan Berbahan Dasar Limbah Pelepah Batang Pohon Pisang. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 6(2), 1354-1364. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i2.1245>



PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris yang kaya dengan sumber daya hayati, termasuk hasil sektor pertanian yang menghasilkan berbagai jenis limbah organik. Salah satu limbah pertanian yang ketersediaannya melimpah tetapi belum dimanfaatkan secara optimal ialah pelepah batang pohon pisang. Produksi limbah pelepah batang pohon pisang diperkirakan mencapai sekitar 640.000 batang per tahun, dengan asumsi 80% dari total pohon pisang menunjukkan ketersediaan limbah yang sangat melimpah tetapi belum dimanfaatkan secara optimal (Waithaka *et al.*, 2025). Tanaman pisang tumbuh subur di seluruh Indonesia, sehingga pelepahnya melimpah setiap panen. Limbah tersebut umumnya dibiarkan membusuk atau dibakar, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan sekaligus menghilangkan peluang ekonomi. Tanpa pengelolaan yang tepat, limbah ini memperburuk pencemaran di sentra produksi pisang. Kelimpahan limbah pelepah pisang menyimpan potensi ekonomi melalui inovasi industri kreatif. Pengolahan menjadi produk bernilai tinggi selaras dengan ekonomi sirkular yang memaksimalkan sumber daya dan mengurangi bahan sintesis. Aksesoris rambut dari pelepah pisang memperkuat prinsip ini, mengurangi limbah organik sekaligus menghasilkan produk *fashion* berkelanjutan ekologis.

Pelepah batang pohon pisang memiliki sifat fisik, kimia, dan struktural yang mendukung pemanfaatannya sebagai bahan baku kerajinan kreatif, termasuk aksesoris rambut. Secara struktural, pelepah pisang tersusun atas jaringan berpori, berongga, serta berserat, sehingga nilai densitasnya yang relatif tinggi (Amilia & Hidayanti, 2022). Sifatnya yang kuat, fleksibel, dan memiliki daya ikat yang baik, pelepah batang pohon pisang mampu memberikan kekuatan sekaligus fleksibilitas pada produk yang dihasilkan. Struktur pelepah pisang ini memungkinkan pelepah batang pohon pisang untuk dibentuk, dipotong, atau dianyam tanpa mudah patah, sehingga sangat sesuai untuk pembuatan produk-produk berukuran kecil seperti jepit rambut, bandana, atau aksesoris rambut lainnya. Pelepah batang pohon pisang memiliki tekstur yang relatif ringan dibandingkan material kerajinan seperti kayu atau logam. Bobot yang ringan ini memberikan keuntungan fungsional dalam pembuatan aksesoris rambut karena tidak menimbulkan tekanan berlebih pada kulit kepala sehingga tetap nyaman saat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Aspek fungsional menunjukkan bahwa pelepah batang pohon pisang memiliki ketahanan yang memadai setelah mengalami proses pengeringan dan pengolahan yang sesuai. Bahan ini cenderung tidak mudah rusak bila telah diproses dengan baik dan mampu bertahan lama dalam kondisi penyimpanan standar. Tahapan pengolahan seperti pemilihan bahan, pencucian, penjemuran, pembentukan, serta *finishing* meningkatkan kekuatan dan estetika material secara signifikan. Apabila dikombinasikan dengan pewarnaan alami atau lapisan pelindung, kualitas aksesoris rambut yang dihasilkan setara dengan produk



sintesis, namun dengan dampak lingkungan yang jauh lebih rendah. Penggunaan bahan ini juga memberikan nilai tambah dari segi keberlanjutan karena memanfaatkan limbah alami yang melimpah dan mengurangi ketergantungan pada material berbasis plastik.

Mempertimbangkan kekuatan serat, kelenturan bahan, kenyamanan pemakaian, keindahan alami, aspek ramah lingkungan, serta prospek pengembangan ekonomi kreatif, pelepah batang pohon pisang layak dikategorikan sebagai bahan baku potensial untuk aksesoris rambut. Kelebihan tersebut mendasari urgensi pemanfaatannya sebagai alternatif material *fashion* berkelanjutan. Namun demikian, pemanfaatan pelepah batang pohon pisang sebagai aksesoris rambut hingga saat ini masih terbatas dan belum banyak dikaji secara sistematis, khususnya terkait pengujian kelayakan produk melalui uji validitas serta uji kesukaan. Sebagian penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada eksplorasi material atau proses produksi, sehingga belum memberikan gambaran empiris mengenai tingkat kesukaan dan kelayakan produk aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian yang masih perlu dianalisis secara mendalam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan limbah pelepah batang pohon pisang sebagai bahan baku dalam pembuatan aksesoris rambut melalui uji validitas produk dan uji kesukaan. Kajian ini diharapkan berkontribusi dalam mengurangi limbah organik, mendorong inovasi *fashion* berkelanjutan, serta memperkaya pengembangan ekonomi kreatif dan meningkatkan kesadaran publik terhadap rekayasa limbah untuk produk ramah lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen one shot case study*. Desain ini melibatkan pemberian perlakuan berupa pembuatan tiga model aksesoris rambut dari limbah pelepah batang pohon pisang, kemudian dilakukan observasi untuk menilai validitas dan kelayakan tanpa kelompok kontrol pembandingan. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk memperoleh data yang bersifat objektif dan dapat diukur secara numerik. Pendekatan kuantitatif merujuk pada metode penelitian yang berbasis data numerik, meliputi pengumpulan data yang terukur, analisis statistik, penafsiran hasil, dan pelaporan temuan dalam bentuk angka secara sistematis (Santoso & Madiistriyatno, 2021).

Objek penelitian merupakan sifat atau kondisi suatu benda, individu, atau fenomena yang menjadi pusat perhatian dan target pengkajian (Sugiyono, 2020). Sifat yang dimaksud meliputi karakteristik kualitatif maupun kuantitatif, seperti perilaku, aktivitas, pandangan, penilaian, sikap, maupun preferensi. Penelitian ini, objek yang dikaji adalah produk aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang. Subjek penelitian terdiri dari 3 panelis ahli yaitu 1 pendidik di bidang tata kecantikan, dan 2 *hair stylist* berpengalaman. Responden penelitian ditujukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan yang berjumlah 20 orang yang menilai uji kesukaan pada aksesoris rambut.



Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen, yaitu instrumen uji validitas dan uji kesukaan. Uji validitas dilakukan untuk menilai kelayakan produk atau instrumen yang dikembangkan dengan beberapa indikator, meliputi kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran atau penelitian, kejelasan isi atau konsep yang disajikan, ketepatan bahasa yang digunakan, keterpahaman atau kemudahan dipahami oleh responden, kesesuaian tampilan atau desain (khususnya jika produk berupa media), serta keakuratan informasi atau data. Sedangkan uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan atau ketertarikan responden terhadap produk yang dikembangkan. Indikator dalam uji kesukaan mencakup tingkat ketertarikan terhadap produk, kemudahan penggunaan, kenyamanan dalam menggunakan produk, kejelasan tampilan atau penyajian, manfaat yang dirasakan, serta keinginan untuk menggunakan kembali produk tersebut.

Adapun bentuk skala penilaian yang digunakan dalam instrumen ini adalah skala *Likert* 4 tingkat, yaitu 1 = sangat tidak setuju atau sangat tidak suka, 2 = tidak setuju atau tidak suka, 3 = setuju atau suka, dan 4 = sangat setuju atau sangat suka. Dokumentasi didapat oleh peneliti sebagai pengumpul data melalui dokumentasi berbagai alat dan bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan produk, proses pembuatan, hasil jadi aksesoris rambut, dan hasil instrumen penilaian uji validitas dan uji kesukaan produk aksesoris rambut. Data hasil observasi dikumpulkan, kemudian dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif persentase berikut ini.

$$DP (\%) = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

DP (%) = Deskriptif Persentase;

n = Jumlah Skor Kualitas yang Diperoleh; dan

N = Jumlah Skor Maksimum (Skor Tertinggi x Jumlah Panelis).

Berikut rumus dalam menentukan jenis deskriptif persentase yang diperoleh, antara lain:

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimum} &= \text{Jumlah Panelis} \times \text{Nilai Tertinggi} \\ &= 3 \times 4 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Minimum} &= \text{Jumlah Panelis} \times \text{Nilai terendah} \\ &= 3 \times 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Maksimum} &= \frac{\text{Skor Maks}}{\text{Skor Maks}} \times 100\% \\ &= \frac{12}{12} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Minimum} &= \frac{\text{Skor Min}}{\text{Skor Maks}} \times 100\% \\ &= \frac{3}{12} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan} &= \text{Persentase Maks} - \text{Persentase Min} \\ &= 100\% - 25\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Interval Persentase} &= \text{Rentangan : Jumlah Kriteria} \\ &= 75\% : 4 \\ &= 18,75\% \end{aligned}$$

Analisis Uji Inderawi

Uji inderawi ditujukan oleh panelis ahli dan dianalisis secara deskriptif persentase untuk menentukan validitas produk aksesoris rambut ramah lingkungan berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang.

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimum} &= \text{Jumlah Panelis x Nilai Tertinggi} \\ &= 3 \times 4 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Minimum} &= \text{Jumlah Panelis x Nilai terendah} \\ &= 3 \times 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Maksimum} &= \frac{\text{Skor Maks}}{\text{Skor Maks}} \times 100\% \\ &= \frac{12}{12} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Minimum} &= \frac{\text{Skor Min}}{\text{Skor Maks}} \times 100\% \\ &= \frac{3}{12} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan} &= \text{Persentase Maks} - \text{Persentase Min} \\ &= 100\% - 25\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval Persentase} &= \text{Rentangan : Jumlah Kriteria} \\ &= 75\% : 4 \\ &= 18,75\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, rentangan nilai dapat diperoleh sebagaimana disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Produk.

Persentase	Kriteria
81.25% - 100%	Sangat Valid
62.5% - 81.24%	Valid
43.75% - 62.4%	Cukup Valid
25% - 43.74%	Tidak Valid

Sumber: (Nuryadi *et al.*, 2017).

Analisis Uji Kesukaan

Uji kesukaan ditujukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan yang berjumlah 20 orang. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif persentase untuk mengukur kelayakan produk aksesoris rambut ramah lingkungan berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang.

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimum} &= \text{Jumlah Panelis x Nilai Tertinggi} \\ &= 20 \times 4 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\text{Skor Minimum} = \text{Jumlah Panelis x Nilai terendah}$$



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

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, rentangan nilai dapat diperoleh seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase dan Kriteria Kesukaan.

Persentase	Kriteria
81.25% - 100%	Sangat Suka
62.5% - 81.24%	Suka
43.75% - 62.4%	Cukup Suka
25% - 43.74%	Tidak Suka

Sumber: (Nuryadi *et al.*, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Randugunting, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah, periode 11 Desember 2025 hingga 2 Februari 2026. Penelitian dilakukan melalui uji kelayakan untuk menganalisis tingkat kelayakan limbah pelepah batang pisang yang dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan aksesoris rambut. Produk aksesoris rambut yang dikembangkan sesuai dengan desain, selanjutnya diuji kelayakannya melalui uji validitas produk (uji inderawi) yang melibatkan tiga panelis ahli, terdiri atas satu pendidik di bidang kecantikan dan dua *hair stylist* berpengalaman. Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan oleh responden yakni mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan. Hasil penilaian kelayakan produk yang diperoleh dari panelis dan responden selanjutnya disajikan dalam tabel penelitian.

Uji Validitas Produk

Uji validitas produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang melibatkan tiga panelis ahli yaitu satu pendidik di bidang tata kecantikan dan dua *hair stylist* berpengalaman di bidang kecantikan rambut. Proses ini dimulai dengan penelitian yang menyajikan dan menjelaskan secara rinci langkah-langkah pembuatan aksesoris rambut berbahan dasar pelepah batang pohon pisang *pasca*-panen kepada para validator yang memiliki keahlian di bidang tata kecantikan rambut. Dalam uji validitas, ketiga panelis ahli memberikan komentar, saran, dan hasil penilaian terhadap produk aksesoris yang



dihasilkan. Hasil dari panelis ahli menjadi landasan penting untuk memastikan bahwa produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang tersebut dianggap sangat valid dalam aspek indikator bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, dan hasil akhir. Berikut ini telah disajikan hasil uji validitas produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Produk.

Indikator	P1 (%)	P2 (%)	P3 (%)	Kriteria
Bentuk	91.67%	95.83%	95.83%	Sangat Valid
Kerapihan	83.33%	87.50%	87.50%	Sangat Valid
Kekuatan	91.67%	91.67%	91.67%	Sangat Valid
Warna	87.50%	91.67%	87.50%	Sangat Valid
Hasil Akhir	95.83%	95.83%	100%	Sangat Valid
Rata-rata Skor	90.00%	92.50%	92.50%	Sangat Valid

Berdasarkan data yang diperoleh dari uji validitas produk yang disajikan pada Tabel 3, seluruh model aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang (P1, P2, dan P3) memperoleh kategori sangat valid pada seluruh indikator penilaian yang meliputi bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, dan hasil akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan, juga mengindikasikan validitas produk yang baik. Hal ini sejalan dengan teori validitas yang menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur secara tepat (Nuryadi *et al.*, 2017; Safnowandi, 2024).

Pada indikator bentuk, model P2 dan P3 memperoleh skor tertinggi sebesar 95,83%, sedangkan P1 memperoleh skor 91,67%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa desain produk telah sesuai dengan fungsi aksesoris rambut dan memiliki proporsi bentuk yang baik. Indikator kerapihan menunjukkan skor tertinggi pada model P2 dan P3 sebesar 87,50%, yang mengindikasikan bahwa proses pembentukan dan penyelesaian produk telah dilakukan secara cermat dan konsisten.

Indikator kekuatan menunjukan hasil yang sama pada ketiga model, yaitu sebesar 91,67%, yang menunjukkan bahwa pelepah batang pohon pisang memiliki karakteristik menarik yang cukup untuk digunakan sebagai bahan dasar aksesoris rambut. Hal ini sejalan dengan karakteristik struktural pelepah batang pohon pisang yang berserat dan memiliki daya ikat yang baik sehingga mampu menopang fungsi produk tanpa mudah mengalami kerusakan.

Pada indikator warna, model P2 memperoleh skor tertinggi sebesar 91,67%, sementara model P1 dan P3 masing-masing memperoleh skor 87,50%. Perbedaan skor ini menunjukkan bahwa proses pewarnaan dan kesesuaian pada model P2 dinilai lebih optimal oleh panelis ahli. Sedangkan indikator hasil akhir menunjukkan bahwa model P3 memperoleh skor sempurna sebesar 100%, yang mengindikasikan kualitas *finishing* yang sangat baik, baik dari segi kerapihan, estetika, maupun kesesuaian fungsi.

Nilai rata-rata skor menunjukkan bahwa model P2 dan P3 memperoleh skor tertinggi sebesar 92,50%, sedangkan model P1 memperoleh skor 90,00%. Meskipun terdapat perbedaan nilai antar model, seluruh produk tetap berada pada



kategori sangat valid. Temuan ini menegaskan potensi limbah pelepah batang pohon pisang layak dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan aksesoris rambut ramah lingkungan dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai produk *fashion* berkelanjutan.

Uji Kesukaan Produk

Uji kesukaan produk dilakukan oleh 20 responden yang terdiri dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Universitas Negeri Semarang, untuk menilai kesukaan terhadap tiga produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang. Responden uji kesukaan menilai berdasarkan indikator bentuk, kekuatan, estetika, kerapihan, kemudahan aplikasi, dan hasil akhir. Data hasil uji kelayakan produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kesukaan Produk.

Indikator	P1 (%)	P2 (%)	P3 (%)	Kriteria
Bentuk	86.67%	87.92%	82.50%	Sangat Suka
Kekuatan	82.50%	83.33%	82.50%	Sangat Suka
Estetika	87.92%	89.58%	88.75%	Sangat Suka
Kerapihan	95.00%	93.75%	94.17%	Sangat Suka
Kemudahan Aplikasi	90.00%	88.33%	90.83%	Sangat Suka
Hasil Akhir	87.92%	88.75%	89.58%	Sangat Suka
Rata-rata Skor	88.33%	88.61%	88.06%	Sangat Suka

Merujuk pada hasil uji kesukaan yang disajikan pada Tabel 4, seluruh model aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang (P1, P2, dan P3) memperoleh kategori sangat suka pada seluruh indikator penilaian. Hasil tersebut menunjukkan tingkat penerimaan responden yang sangat tinggi terhadap produk, sehingga secara empiris mendukung kelayakan produk untuk digunakan.

Pada indikator bentuk, model P2 memperoleh skor tertinggi sebesar 87,92%, diikuti oleh model P1 sebesar 86,67% dan model P3 sebesar 82,50%. Temuan ini mengindikasikan bahwa desain bentuk pada model P2 dinilai paling sesuai dengan preferensi pengguna. Indikator kekuatan menunjukkan skor yang relatif seimbang pada ketiga model, dengan model P2 memperoleh skor tertinggi sebesar 83,33%, yang menandakan bahwa aksesoris rambut berbahan pelepah batang pohon pisang dinilai cukup kuat dan aman digunakan.

Pada indikator estetika, model P2 memperoleh skor tertinggi sebesar 89,58%, diikuti oleh model P3 sebesar 88,75% dan model P1 sebesar 87,92%. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek visual dan keindahan produk merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi tingkat kesukaan responden. Indikator kerapihan menunjukkan skor tertinggi pada model P1 sebesar 95,00%, yang mengindikasikan bahwa hasil pengerjaan dan *finishing* produk P1 dinilai sangat baik oleh responden.

Selanjutnya, pada indikator kemudahan aplikasi, model P3 memperoleh skor tinggi sebesar 90,83%, diikuti oleh model P1 sebesar 90,00% dan model P2 sebesar 88,33%. Hal ini menunjukkan bahwa desain dan struktur produk P3 dinilai paling praktis dan nyaman digunakan. Sedangkan indikator hasil akhir menunjukkan skor tertinggi pada model P3 sebesar 89,58%, yang menandakan kualitas produk secara keseluruhan dinilai sangat memuaskan.



Nilai rata-rata uji kesukaan produk yang dilakukan oleh 20 responden yang merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Universitas Negeri Semarang, diperoleh hasil dari 6 indikator yang diujikan untuk menilai 3 produk aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pohon pisang, menunjukkan bahwa model P2 memperoleh skor tertinggi sebesar 88,61%, diikuti oleh model P1 sebesar 88,33% dan model P3 sebesar 88,06%. Meskipun terdapat perbedaan nilai antar model, seluruh produk tetap berada pada kategori sangat suka. Hal ini menegaskan bahwa aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang memiliki tingkat penerimaan pengguna yang tinggi dan berpotensi dikembangkan sebagai produk *fashion* ramah lingkungan.

Aksesoris rambut berbahan dasar limbah pelepah batang pisang memperoleh kriteria “sangat suka”, yang dapat dilihat berdasarkan rata-rata persentase hasil pada setiap indikator. Hasil uji kesukaan produk aksesoris rambut berbahan dasar pelepah batang pohon pisang *pasca*-panen menunjukkan bahwa produk dengan kode P2 paling disukai responden, dengan rata-rata skor 88,61% pada kriteria “sangat suka”. Hal ini disebabkan karena produk P2 menunjukkan keunggulan visual secara keseluruhan, terutama pada indikator bentuk, kekuatan, estetika, kerapian, kemudahan aplikasi, dan hasil akhir. Penelitian Sirruhu & Sulaiman (2020) secara empiris memvalidasi bahwa pelepah pisang sangat layak diolah menjadi aksesoris kepala melalui teknik anyaman, terbukti dari proses produksi yang berhasil diimplementasikan di Banten.

Keunggulan aksesoris rambut dengan kode produk P2 pada indikator estetika dengan skor 89,58% menunjukkan bahwa pengolahan serat menghasilkan kilau alami dan tekstur yang menarik. Sebagaimana penelitian oleh Sari & Efranova (2022) bahwa serat pelepah pisang kepok setara dengan rambut asli dalam uji organoleptik untuk bulu mata palsu dengan kriteria “sangat suka” dan skor sebesar 44,4% dan kerapian 66,7%. Skor kerapian yang tinggi 93,75%-95,00% pada ketiga produk menindikasikan sifat anti-*frizz* serat pisang yang stabil di iklim tropis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wikarna *et al.* (2024), bahwa pelapisan meningkatkan daya tahan serat pelepah pisang, sehingga tidak mudah pecah dan membuktikan potensi fungsionalnya untuk produk aksesoris. Kemudahan aplikasi dengan skor di atas 88% mencerminkan fleksibilitas material yang memungkinkan pemasangan cepat, selaras dengan karakteristik *pseudostem* pisang yang memiliki persentase 10%-15% pada penelitian Ruangnarong *et al.* (2024).

Hasil penelitian ini menguatkan potensi limbah pelepah batang pohon pisang sebagai alternatif berkelanjutan dalam industri kecantikan. Pencapaian ini tidak hanya membuktikan kelayakan teknis dan estetika produk, tetapi juga membuka peluang pengembangan produk lanjutan seperti jepit rambut, *headband* atau *ornament* lainnya yang dapat dikomersilkan di tingkat lokal maupun nasional. Pemanfaatan limbah ini berkontribusi signifikan terhadap pengurangan sampah organik di sentra produksi pisang Jawa Tengah, yang mencapai ratusan ton setiap tahun, sekaligus menciptakan nilai tambah ekonomi bagi petani dan pengrajin melalui rantai pasok ramah lingkungan (Sirruhu & Sulaiman, 2020). Temuan ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan konversi limbah menjadi sumber daya bernilai tinggi, sehingga mengurangi ketergantungan



pada bahan impor sintesis yang sering kali merusak ekosistem (Zulfikar *et al.*, 2022). Hal ini juga menjadi dasar rekomendasi pengembangan usaha mikro berbasis limbah agraris yang tidak hanya meningkatkan pendapatan komunitas, tetapi juga memperkuat citra sebagai inovator produk kecantikan alami.

SIMPULAN

Pada uji validitas, setiap indikator penilaian bentuk, kerapihan, kekuatan, warna, dan hasil akhir, menunjukkan persentase di atas batas kriteria sangat valid. Model P2 dan P3 memperoleh rata-rata skor tertinggi (92,50%), diikuti P1 (90,00%), yang menunjukkan bahwa material pelepah batang pisang memiliki karakteristik struktural yang memadai untuk mendukung fungsi dan estetika aksesoris rambut. Hasil uji kesukaan juga menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang sangat tinggi pada seluruh indikator, bentuk, kekuatan, estetika, kerapihan, kemudahan aplikasi, dan hasil akhir. Model P2 memperoleh nilai rata-rata tertinggi (88,61%), diikuti P1 (88,33%), dan P3 (88,06%). Temuan ini menegaskan bahwa produk tidak hanya layak secara teknis menurut ahli, tetapi juga diterima dengan sangat baik oleh pengguna dari aspek kenyamanan, keindahan, dan kemudahan penggunaan. Dapat disimpulkan bahwa limbah pelepah batang pohon pisang terbukti layak dimanfaatkan sebagai bahan baku alternatif aksesoris rambut ramah lingkungan. Produk yang dihasilkan memenuhi aspek kelayakan bentuk, kekuatan, kerapihan, estetika, serta memperoleh tingkat kesukaan yang tinggi dari pengguna.

SARAN

Menurut hasil penelitian, disarankan agar penelitian selanjutnya mengembangkan variasi desain aksesoris rambut berbahan limbah pelepah batang pohon pisang dengan bentuk dan teknik pengolahan lebih beragam, serta melakukan pengujian lanjutan terkait daya tahan produk, keamanan penggunaan, dan ketahanan terhadap faktor lingkungan dalam jangka waktu pemakaian yang lebih panjang. Diperlukan juga kajian lanjutan mengenai potensi pengembangan produk dalam skala produksi dan pemasaran, khususnya bagi pelaku UMKM, guna mendukung pemanfaatan limbah organik secara berkelanjutan serta meningkatkan nilai tambah ekonomi melalui inovasi produk *fashion* ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel ilmiah berjudul “Kelayakan Produk Aksesoris Rambut Ramah Lingkungan Berbahan Dasar Limbah Pelepah Batang Pohon Pisang” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta atas doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang yang tiada henti, kepada dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, dan saran selama penyusunan artikel, kepada para ahli selaku panelis serta responden mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian, serta kepada rekan-rekan seperjuangan atas dukungan, semangat, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian artikel ini.



DAFTAR RUJUKAN

- Amilia, E., & Hidayanti, N. (2022). Pengolahan Pemanfaatan Pelepah Pisang Menjadi Keripik sebagai Makanan Sehat dalam Upaya Peningkatan Perekonomian di Kampung Kemeranggan Kelurahan Taman Baru Kecamatan Taktakan. *MULIA (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 1(2), 62-66. <https://doi.org/10.56721/mulia.v1i2.84>
- Nuryadi, N., Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Ruangnarong, C., Khojimat, S., & Srivoradaphisan, S. (2024). Evaluation of Mechanically Extracted Banana Fibers from Pseudostem Layers : A Sustainable Textile Raw Material. *Heliyon*, 10(21), e39880. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39880>
- Safnowandi, S. (2024). Validitas Petunjuk Praktikum Ekologi: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Berbasis Lingkungan. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 4(4), 164-170. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v4i4.324>
- Santoso, I., & Madiistriyatno, H. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Indigo Media.
- Sari, S. P. K., & Efrianova, V. (2022). Perbandingan Hasil Bulu Mata Palsu dari Serat Pelepah Batang Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) dengan Bulu Mata Palsu dari Rambut Asli Manusia. *Research in Education and Technology (REGY)*, 1(1), 51-59. <https://doi.org/10.62590/regy.v1i1.70>
- Sirruhu, H., & Sulaiman, V. A. (2020). Proses Produksi Pemanfaatan Limbah Pelepah Batang Pohon Pisang untuk Aksesoris Kepala di Daerah Kaujon Banten. *Narada: Jurnal Desain dan Seni*, 7(2), 205-214. <https://doi.org/10.2241/narada.2020.v7.i2.005>
- Sugiyono, S. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Waithaka, A., Plakantonaki, S., Kiskira, K., Mburu, A. W., Chronis, I., Zakyntinos, G., Githaiga, J., & Priniotakis, G. (2025). Cellulose-Based Biopolymers from Banana Pseudostem Waste: Innovations for Sustainable Bioplastics. *Waste*, 3(4), 37. <https://doi.org/10.3390/waste3040037>
- Wikarna, I. K. A. P., Laksana, I. M. R. W., & Aletiea, E. M. (2024). Eksplorasi Material Pelepah Pisang Diimplementasikan ke Dalam Produk *Handbag*, Dompot dan Topi. *Anggit: Jurnal Desain Produk*, 1(1), 25-34. <https://doi.org/10.59997/ajdp.v1i1.3580>
- Zulfikar, Z., Hidayatulloh, F., Hidayati, A., Istiqomah, A. U., & Zunanik, R. (2022). Bahan Kerajinan Limbah Pelepah Pisang untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa Bedah Lawak. *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 172-176. <https://doi.org/10.32764/abdimatekon.v3i3.3222>