

## **Kelayakan Serat Sisal (*Agave Angustifolia*) Untuk Pembuatan *Hair Extension* Pada Penataan Lepas**

Lydia Katarina<sup>1\*</sup>, Trisnani Widowati<sup>1</sup>, Aisah Dian Kumala<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Gedung E10Lt.2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229*

<sup>2</sup>*Pendidikan Tata Kecantikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Ketintang, Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231*

*Corresponding author: lydia.katarina@students.unnes.ac.id*

**Abstract.** *The use of sisal fiber is still less than optimal because many do not know the benefits of the plant. So far sisal plants are cultivated with the aim of producing rope raw materials. Sisal fibers themselves have physical characteristics that are quite hard, coarse, very strong and yellowish-white in color. The main advantage of sisal fiber is that it has a high cellulose content, so it has physical properties that are more durable, stronger against degradation caused by the influence of heat, chemicals and biological influences. To optimize the selling value and indigo of art, the sisal fiber is used as a hair extension. The purpose of this study was to determine the level of validity of hair extension products from sisal fibers and to determine the level of liking for hair extensions from sisal fibers, especially in loose arrangements. The research method used is research and development. The data collection method uses interview, observation and documentation methods. Data collection using questionnaires. The validity of the product was carried out by 3 expert panelists and the favorability test was carried out by 15 untrained panelists. The analysis technique in the study uses descriptive percentages. The results of the product validity test stated that hair extensions from sisal fiber were valid with an average of 87.00% so it was feasible to conduct research. The results of the favorability test stated that hair extension products from sisal fiber were quite preferred with an average of 90%*

**Keywords:** *Sisal fiber, hair extension, loose styling*

**Abstrak.** Pemanfaatan serat sisal masih kurang optimal karena banyak yang belum mengetahui manfaat dari tanaman tersebut. Sejauh ini tanaman sisal dibudidayakan dengan tujuan sebagai penghasil bahan baku tali. Serat sisal sendiri memiliki karakteristik fisik yang cukup keras, kasar, sangat kuat dan berwarna putih kekuningan. Keunggulan serat sisal yang utama adalah memiliki kandungan selulosa yang tinggi, sehingga mempunyai sifat fisik yang lebih tahan lama, lebih kuat terhadap degradasi yang diakibatkan oleh pengaruh panas, bahan kimia maupun pengaruh biologis. Untuk mengoptimalkan nilai jual dan nilai seni, maka serat sisal tersebut dimanfaatkan menjadi *hair extension*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas produk *hair extension* dari serat sisal dan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap *hair extension* dari serat sisal, khususnya pada penataan lepas. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan (*Research and Development*). Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi dan dokumentasi. Pengumpulan data menggunakan angket. Validitas produk dilakukan oleh 3 panelis ahli dan uji kesukaan dilakukan oleh 15 panelis tidak terlatih. Teknik analisis dalam penelitian menggunakan deskriptif presentase. Hasil uji validitas produk menyatakan bahwa *hair extension* dari serat sisal valid dengan rata-rata 87,00% sehingga layak untuk dilakukan penelitian. Hasil uji kesukaan menyatakan bahwa produk *hair extension* dari serat sisal cukup disukai dengan rata-rata 90%.

**Kata Kunci:** *Serat sisal, hair extension, penataan lepas*

## PENDAHULUAN

Serat alam sampai saat ini masih menjadi komoditas yang sangat prospektif untuk dikembangkan dimasa depan. Hal ini disebabkan kebutuhan serat alam akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan pokok yang ramah lingkungan. Selain digunakan sebagai bahan baku dalam industri tekstil, serat alam telah dimanfaatkan sebagai bahan penguat bio-komposit menggantikan serat sintetis, karena mempunyai sifat fisik yang ringan, tidak abrasif, mudah terbakar, tidak toksik, murah, dan dapat terdegradasi (Susheel, *et al.*, 2009; Rajesh dan Pitchaimani 2016).

Salah satu tanaman penghasil serat alam yang juga ada dan tumbuh di Indonesia adalah serat sisal. Serat sisal sendiri diperoleh dari hasil dekortikasi atau proses pengolahan untuk memisahkan serat daun sisal. Menurut Jamil dan Yoga (2017: 5-6) tidak banyak yang mengetahui jenis tanaman sisal dan apa yang menjadi manfaat dari tanaman tersebut. Padahal cukup banyak manfaat dari tanaman sisal karena memiliki serat yang lebih berkualitas, sangat ramah lingkungan atau *biodegradable*. Sejauh ini tanaman sisal dibudidayakan dengan tujuan sebagai penghasil bahan baku tali. Sedangkan menurut Nurnasari dan Nurindah (2017: 65-66) mengemukakan bahwa serat sisal (*Agave sisalana*) atau juga dikenal dengan sebutan agave termasuk serat alam non-kayu yang dikelompokkan dalam serat daun (abaka, sisal, nanas). Serat sisal sendiri memiliki karakteristik fisik yang cukup keras, kasar, sangat kuat dan berwarna putih kekuningan. Kemudian keunggulan serat sisal yang utama adalah memiliki kandungan selulosa yang tinggi, sehingga mempunyai sifat fisik yang lebih tahan lama, lebih kuat terhadap degradasi yang diakibatkan oleh pengaruh panas, bahan kimia maupun pengaruh biologis. Selain itu (Sudjindro: 2011) menyebutkan bahwa serat sisal mempunyai serat yang baik, yakni kekuatan daya tarik, porositas, daya serat, dan daya lipat yang tinggi, sehingga biasa dijadikan sebagai bahan baku kertas mata uang.

Terdapat tiga jenis tumbuhan sisal yang diakui di Indonesia, diantaranya *Agave sisalana*, *Agave cantala*, dan *Agave angustifolia*, namun yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah jenis *Agave angustifolia*, karena cukup sering dan mudah ditemui dibandingkan jenis *Agave sisalana* maupun *Agave cantala* di sekitar tempat penelitian ini dilakukan yaitu di wilayah Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah. Proses pengambilan sisal jenis *Agave angustifolia* yang disarankan oleh pengelola tanaman hias sekitar adalah satu tanaman dapat diambil maksimal 5 batang sisal, kriteria yang diambil adalah berukuran sedang, dengan panjang kurang lebih 60-70 cm, lebar kurang lebih 6-9 cm, dan berat kurang lebih 180-300 gram. Namun sejauh ini, pemanfaatan tumbuhan sisal di sekitar tempat penelitian ini dilakukan hanya dimanfaatkan sebagai tamaman hias di rumah-rumah atau di taman kota. Padahal sisal jenis *Agave angustifolia* yang banyak tersebar di wilayah Sekaran ini dinilai mampu memiliki nilai jual jika dianalisis berdasarkan karakteristik seratnya yang dimungkinkan mampu untuk dibuat menjadi helain-helaian menyerupai rambut. Sehingga jika dikaitkan dengan program studi kecantikan yang juga mempelajari mengenai mata kuliah *hair piece* (Apriyani, 2014: 1-7), dengan pemilihan daun sisal berukuran panjang kurang lebih 60-70cm dan lebar kurang lebih 6-9cm dan berat kurang lebih 180-300gram, yang mampu menghasilkan serat dengan panjang kurang lebih 45-50cm dan berat kurang lebih 5-7gram, serat sisal dimungkinkan dapat dibuat inovasi menjadi *hair extension*. Alasan lain dipilihnya sisal jenis *Agave angustifolia* dibandingkan dengan jenis *Agave sisalana* maupun *Agave cantala* adalah karena kedua jenis sisal tersebut cukup jarang ditemui di wilayah Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah.

Hasil penelitian ukuran daun sisal terbagi menjadi tiga macam, yaitu, ukuran daun sisal besar yang memiliki ukuran panjang 80-100cm dan lebar kurang lebih 12cm, berat kurang lebih 300-360gram dan menghasilkan serat kering dengan berat kurang lebih 8-10gram. Kemudian, ukuran daun sisal sedang yaitu daun sisal yang memiliki ukuran 60-70cm dan lebar kurang lebih 6-9cm, berat kurang lebih 180-300gram dan menghasilkan serat kering dengan berat kurang lebih 5-7gram. Sedangkan, ukuran daun sisal kecil yaitu daun sisal yang memiliki ukuran kurang dari 35-50cm dan lebar kurang lebih 5cm, memiliki berat kurang lebih 90-160gram dan menghasilkan serat kering dengan berat kurang lebih 3-6gram. Dari ketiga kategori tersebut, peneliti menggunakan daun sisal berukuran sedang yaitu tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda. Ukuran daun berkisar 60-70cm dan lebar kurang lebih 6-9cm. Daun sisal berukuran kategori sedang memiliki berat kurang lebih 180-300gram dan menghasilkan serat kering dengan berat kurang lebih 5-7gram. Daun sisal jenis ini menghasilkan serat yang akan dibuat *hair extension*.

Menurut (Suwito, *et al.*, 2016: 55) *Hair extension* merupakan metode pemanjangan rambut dengan memasukkan rambut buatan atau rambut alami yang dikumpulkan dari orang lain menggunakan lem khusus disertai alat bantu yang berupa ring. Manfaat *hair extension* yaitu untuk menambah ketebalan atau *volume* rambut, menutupi kekurangan pada rambut, menambah tekstur rambut hingga menunjang penampilan. Utamanya pada kalangan wanita berkulit hitam seperti yang dikutip dari Asbeck, *et al.*, 2022: 17). Masih banyak wanita jaman sekarang yang menyukai *hair extension* meskipun harus meluangkan waktu pergi ke salon untuk memanjangkan dan menata rambutnya, akan tetapi terkendala harganya yang relatif lebih mahal. Dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sutanto, *et al.*, 2012) yang dilakukan di Surabaya dengan jumlah mencapai 1.537.077 jiwa dengan rentan usia 15-44 tahun, dari hasil pengujian secara parsial dan simultan bahwa merek, negara asal, kepercayaan terhadap perusahaan, dan harga berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian produk ekstensi rambut di Surabaya. Namun *hair extension* sejauh ini terbuat dari rambut manusia dan rambut sintetis. Adapun jenis bahan *hair extension* dari bahan rambut manusia memiliki kualitas yang bagus, namun harganya lebih mahal dari rambut sintetis (Nahariyah, 2018: 38-44). Rambut sintetis memiliki harga yang lebih terjangkau dari rambut asli manusia, namun kualitasnya kurang bagus, karena tampak mengkilap dan agak sulit diatur. (Nurasia, 2019).

*Hair extension* juga memiliki warna yang beragam mulai dari warna gelap hingga warna terang, selain itu *hair extension* sendiri memiliki dua variasi yaitu lurus alami dan lurus *smoothing*, sehingga dapat digunakan untuk variasi rambut dalam penataan lepas maupun sanggul modern. Menurut dari salon yang berada di Boja, Dwika Salon, minat masyarakat untuk saat ini cenderung memasang *hair extension* untuk kepentingan *fashion* yang sifatnya sementara saja, seperti untuk kepentingan menambah nilai estetik pada penataan rambut maupun untuk memberi warna rambut *highlight* pada penampilan mereka, utamanya warna yang disukai adalah warna krem (*light blonde*), karena akan kontras dengan warna rambut asli orang Indonesia yang cenderung berwarna gelap (*darkest brown*). Tetapi dalam penelitian ini, peneliti secara spesifik memilih penataan lepas, (Daniati, 2014: 1-7), hal tersebut dipilih agar semakin menampilkan tekstur serat sisal yang dimungkinkan akan tampak menyatu dengan rambut asli jika dipasangkan ke rambut. Didukung pula oleh masukan dan saran yang peneliti lakukan dengan pemilik beserta praktisi pemasang *hair extension* di Janu Salon yang menjelaskan bahwa tidak semua jenis *hair extension* akan nyaman dan cocok ketika di tata dengan penataan selain dari penataan lepas. Tanpa menggunakan hiasan kepala (Febrianti, 2023: 33-42), maupun aksesoris rambut berbahan dasar dari alam atau limbah (Aimana, 2023: 44-53).

*Hair extension* sedang banyak diminati masyarakat saat ini karena dapat menjadi salah satu alternatif bagi yang tidak mau merusak rambut akibat melakukan *bleaching* ataupun *coloring*, tetapi tetap ingin tampil *stylist* dengan rambut berwarna, selain itu pilihan warna yang cenderung lebih bervariatif dibandingkan warna asli rambut, seperti ash, biru, dan ungu. Namun, berdasarkan penuturan narasumber salah satu pemilik salon Daniico, “Bahan dari *hair extension* yang tersedia di pasaran terlalu mahal dan harus *pre order* karena menggunakan rambut asli manusia dan cenderung tidak mudah didapatkan jika dibutuhkan dalam jumlah yang cukup banyak. Sedangkan untuk satu kepala sendiri biasanya membutuhkan *hair extension* minimal 150-250 helai, bergantung tebal dan tipisnya rambut. Kemudian dari segi pemasangan yang paling banyak diminati adalah dengan menggunakan teknik *micro ring*, bukan menggunakan karet alam seperti penelitian yang dilakukan oleh (Wakelin, 2002: 340-341), selain karena harganya relatif terjangkau, lebih awet dan cepat untuk dipasangkan ke customer.” (Mbak Dani, 2022), juga aman jika dipasangkan ke rambut, karena jika keliru pemasangan dapat membuat iritasi pada kulit kepala (Dlova, *et al.*, 2021: 141-145), bahkan terburuknya dapat mengakibatkan gangguan pada batang rambut (Yang, *et al.*, 2009: 207-209).

Alasan pentingnya penelitian ini harus dilakukan adalah pembuatan *hair extension* yang memanfaatkan serat sisal diharapkan menjadi salah satu inovasi sekaligus salah satu alternatif bagi pemilik salon dan pecinta *hair extension*. Oleh karenanya penting dilakukan penelitian lebih khusus agar potensi pemanfaatan serat sisal ini menjadi lebih maksimal. Di dalam dunia kecantikan sendiri, sejauh ini masih terbatas penelitian yang mengangkat tentang pengolahan serat sisal yang diolah menjadi produk kecantikan. Berdasarkan hal tersebut peneliti berinisiatif membuat *hair extension* berbahan alami dari serat sisal yang dibuat menyerupai helai rambut asli sehingga dimungkinkan menjadi produk yang memiliki nilai jual, dan bisa dipertimbangkan untuk dikembangkan kembali, dengan teknologi yang lebih canggih (Yao, *et al.*, 2018: 146-155), bahkan sampai dapat dikembangkan membuat sistem yang dapat dikontrol melalui *smartphone* dan komputer (Vega, *et al.*, 2015: 89-92).

## METODE

Penilaian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam bukunya, Sugiyono (2015 : 297) mengatakan bahwa penelitian dan pengambangan merupakan ujung tombak dari suatu industry dan dalam menghasilkan produk-produk baru yang dibutuhkan oleh pasar.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Metode wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan tanya jawab dengan pemilik salon dan juga praktisi yang expert dibidang pemasangan *hair extension*. Metode observasi dalam penelitian ini, dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi yang nantinya akan digunakan dalam penelitian berupa lembar pengamatan. Lembar pengamatan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Lembar ini yang digunakan untuk menguji validitas produk dan uji kesukaan terhadap produk *hair extension* dari serat sisal. Sedangkan metode dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dan dokumen berupa foto mulai alat dan bahan yang digunakan untuk membuat *hair extension* dari serat sisal, proses pembuatan, sampai hasil akhir pembuatan.

Lokasi penelitian ini dilakukan di beberapa tempat, diantaranya: Lydia Beauty Salon, Daniico Salon, Janu Salon, Michelle Salon, dan Dwika Salon. Kemudian Setelah melalui beberapa kali uji coba pembuatan maka fokus penelitian ini adalah membuat *hair extension* dari bahan dasar serat sisal khususnya jenis *Agave angustifolia* yang banyak tersebar dan mudah ditemukan di tempat penelitian ini dilakukan yaitu di wilayah kelurahan Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah, tepatnya dapat ditemukan di area Kawasan Simpang 7, Taman Gedung Kewirausahaan UNNES, kemudian di taman jalan sekitar Fakultas Ekonomi UNNES, hingga taman kota di wilayah halte Taman Diponegoro atau biasa dikenal juga sebagai Taman Gajah Mungkur.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat validitas produk *hair extension* dari serat sisal, dengan melakukan uji validitas oleh 3 panelis ahli yang meliputi guru kecantikan, pemilik salon kecantikan dan praktisi pemasang *hair extension*. Selain itu juga, dilakukan uji kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan oleh 15 penelis tidak terlatih yang terdiri dari pelanggan Lydia Beauty Salon, dengan kriteria yang pernah dipasang *hair extension*. Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan Teknik analisis deskriptif presentase. Dengan rumus penghitungan:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

**Keterangan:**

% = Skor persentase

n = Jumlah skor kualitas yang diperoleh

N = Skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

(Hartanti, 2017: 243)

Rentang skor uji validasi

Tabel 1. Rentang Skor Uji Validasi

| Indikator         | Rerata skor<br>81%-100% | 80%-61% | 60%-41%       | 40%-21%       |
|-------------------|-------------------------|---------|---------------|---------------|
| Bentuk            | Sangat baik             | Baik    | Cukup baik    | Kurang baik   |
| Warna             | Sangat sesuai           | Sesuai  | Kurang sesuai | Kurang sesuai |
| Hasil             | Sangat baik             | Baik    | Cukup baik    | Kurang baik   |
| Tingkat Kelayakan | Sangat layak            | Layak   | Cukup layak   | Kurang layak  |

Rentang skor uji kesukaan

Table 2. Rentang Skor Uji Kesukaan

| Indikator            | Rerata skor<br>81%-100% | 80%-61%    | 60%-41%    | 40%-21%     |
|----------------------|-------------------------|------------|------------|-------------|
| Bentuk               | Sangat suka             | Suka       | Cukup suka | Kurang suka |
| Warna                | Sangat suka             | Suka       | Cukup suka | Kurang suka |
| Ukuran               | Sangat suka             | Suka       | Cukup suka | Kurang suka |
| Kemudahan Penggunaan | Sangat suka             | Cukup suka | Cukup suka | Kurang suka |

Indikator penilaian rentang tersebut menjadi dasar penelitian produk *hair extension* dari serat sisal, yang dikatakan valid dan disukai oleh panelis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pembuatan *hair extension* dari serat sisal akan disampaikan pada bab ini. Sisal yang dipilih dalam penelitian ini adalah jenis *Agave angustifolia* yang dibuat menjadi *hair extension*. *Hair extension* dibuat menjadi satu model lurus, dengan satu warna yaitu warna cream yang merupakan warna asli bawaan serat sisal. Penataan rambut yang dipilih saat dipasangkan ke manusia adalah penataan lepas. Uji validitas dan uji kesukaan *hair extension* dari serat sisal pada penataan lepas ini menggunakan analisis deskriptif presentase.

Berdasarkan data yang diperoleh dari instrument penelitian kepada 3 panelis ahli da 15 panelis tidak terlatih. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari *hair extension* yang berasal dari serat sisal. Sedangkan, uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap inovasi *hair extension* yang berasal dari serat sisal.

Langkah pembuatan *hair extension* dari serat sisal

1. Tahap awal adalah memilih daun sisal yang akan diambil seratnya.



Gambar 1. Pemilihan daun sisal  
(Sumber: Lydia Katarina, 2020)

2. Setelah daun sisal dipilih, lalu direndam dalam ember besar selama 6 hari agar daun menjadi lunak dan mudah untuk diambil seratnya.
3. Langkah selanjutnya, daun sisal tersebut siap untuk diambil seratnya menggunakan tutup botol. Pastikan antara daun dan seratnya terpisah. Serat yang sudah dipisahkan, kemudian di cuci dengan menggunakan shampo hingga bersih dan wangi. Kemudian serat dijemur dan diangin-anginkan di bawah sinar matahari agar cepat kering selama 1 hari atau sampai benar-benar kering.
4. Hasil serat yang telah kering tadi menggunakan sisir penghalus sasak. Agar hasil serat benar-benar menyerupai helaian, dan serat yang patah atau rontok hilang. Warna serat yang dihasilkan sendiri berwarna putih pucat agak sedikit kecoklatan.



Gambar 2. Hasil serat daun sisal setelah kering  
(Sumber: Lydia Katarina, 2020)

5. Lalu, mulai dengan pembentukan rambut palsu dari serat sisal menjadi *hair extension*.

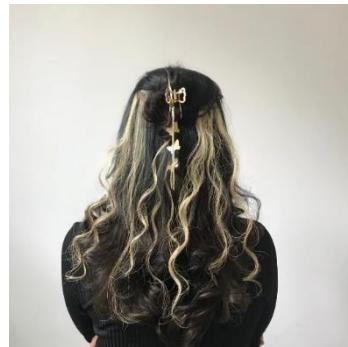
Pertama-tama, sisir rambut palsu yang sudah dibuat hingga rapi. Lalu bagi rambut menjadi bagian-bagian kecil. Di tempat terpisah, siapkan lem khusus extension dan catokan kecil. Nyalakan catokan kecil hingga siap untuk digunakan. Masukkan lem khusus extension ke plat panas catokan sampai meleleh, lalu rekatkan helaian serat sisal yang sudah dipilin dan dikumpulkan dengan diameter sekitar 2-3mm. Kemudian oleskan lilin yang meleleh tepat pada bagian pangkal helaian-helaian rambut yang sudah di gabungkan menjadi bagian-bagian kecil. Sesaat sebelum mengoleskan lem yang meleleh, jari tangan yang akan menyatukan antara lem dengan serat *hair extension* harus direndam dalam air es selama 3-5 detik, agar jari tangan tidak melepuh. Lakukan hal serupa, berulang kali sampai selesai. Jangan lupa pastikan bagian pangkal rambut tertutup dengan lem dengan sempurna dan rapi.

6. Cuci rambut model sampai benar-benar bersih, lalu keringkan dan sisir rambut dari kekusutan.



Gambar 3. Sebelum pemasangan *hair extension* dari serat sisal  
(Sumber: Lydia Katarina, 2021)

7. Pasangkan helai demi helai *hair extension* dari serat sisal yang telah dibuat ke kepala model.



Gambar 4. Hasil pemasangan *hair extension* dari serat sisal  
(Sumber: Lydia Katarina, 2021)

8. Lakukan *styling* menggunakan *curly*, dan hias dengan ornament. Selesai.



Gambar 5. After *styling* penataan lepas *hair extension* dari serat sisal  
(Sumber: Lydia Katarina, 2021)

### Hasil Validitas Produk

Hasil penilaian validitas produk *hair extension* dari serat sisal telah dinyatakan valid oleh validator ahli diantaranya: guru SMK Kecantikan, pemilik salon, dan praktisi pemasang *hair extension*. Dengan indikator: kerapihan, bentuk, ukuran, tekstur, dan teknik pemasangan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel dibawah ini:

Tabel 3. Data Validitas Produk *Hair extension* dari Serat Sisal oleh Validator I

| Validator Produk  | Guru SMK Kecantikan |                 |              |
|-------------------|---------------------|-----------------|--------------|
|                   | Skor                | Rata-Rata Total | Kriteria     |
| Kerapihan         | 75%                 |                 | Layak        |
| Bentuk            | 75%                 | 80%             | Layak        |
| Ukuran            | 100%                | (Layak)         | Sangat Layak |
| Tekstur           | 75%                 |                 | Layak        |
| Teknik Pemasangan | 75%                 |                 | Layak        |

(Sumber: Lydia Katarina, 2023)

Sebelumnya terdapat perbaikan yang dilakukan oleh validator pertama, yakni dari guru SMK N 6 Semarang, memberikan masukan bahwa *hair extension* yang dibuat seharusnya dalam bentuk *hair clip*, namun setelah dicoba untuk pembuatan itu ternyata tidak sesuai karena hasil serat yang ditempel, karena kurang memuaskan dan mendapatkan hasil serat yang terpecah sehingga tidak tampak natural ketika dipasang, dalam hal ini juga peneliti sudah memberikan penjelasan di batasan masalah secara spesifik terhadap *hair extension* yang dibuat adalah tipe yang menggunakan *micro ring*. Sehingga rambut sendiri dapat mudah dibentuk dalam panjang, warna dan gaya, sangat terlihat, dan tertanam dalam berbagai interaksi pribadi dan kelompok. (Christine, *et al.*, 2018: 148-157).

Namun, terdapat saran yang diberikan terkait pengaplikasian *hair extension* pada rambut, jangan sampai melakukan pemasangan terlalu dekat dengan kulit kepala, supaya tidak melukai kulit kepala (Kapoor, 2022), yang efek terburuknya dapat mengakibatkan kebotakan, sebagai akibat *traction alopecia* yang merupakan rambut rontok yang disebabkan oleh gaya rambut yang ditarik rapat, yang jika dilakukan secara terus menerus folikel rambut dapat menjadi rusak sehingga rambut tidak tumbuh kembali (Harman, 1972: 79).

Berikut beberapa foto dokumentasinya:



Gambar 6. Pemasangan *Hie Extension* di model  
(Sumber: Lydia Katarina, 2021)

Setelah dilakukan perbaikan, berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa validator pertama yang merupakan Guru SMK Kecantikan, menyatakan layak terhadap validitas produk *hair extension* dari serat sisal, dengan bobot total rata-rata 80% layak. Sesuai dengan indikator yaitu kerapihan 75% layak, bentuk 75% layak, ukuran 100% sangat layak, tekstur 75% layak, dan teknik pemasangan 75% layak, berarti *hair extension* ini memiliki kriteria layak.

Tabel 4. Data Validitas Produk *Hair extension* dari Serat Sisal oleh Validator II

| Validator Produk  | Pemilik Salon |                 | Kriteria     |
|-------------------|---------------|-----------------|--------------|
|                   | Skor          | Rata-Rata Total |              |
| Kerapihan         | 100%          |                 | Sangat Layak |
| Bentuk            | 100%          | 90%             | Sangat Layak |
| Ukuran            | 75%           | (Sangat Layak)  | Layak        |
| Tekstur           | 75%           |                 | Layak        |
| Teknik Pemasangan | 100%          |                 | Sangat Layak |

(Sumber: Lydia Katarina, 2023)

Masukan selanjutnya, dari validator kedua yaitu oleh pemilik salon Dwika Salon, beliau memberikan masukan terkait warna, warna yang dibuat seharusnya adalah terdiri dari berbagai macam warna, namun sudah dijelaskan pada batasan masalah bahwa penelitian ini secara khusus membuat *hair extension* ini dengan warna sesuai dengan warna bawaan dari serat sisal yaitu warna krem, yang merupakan warna yang paling banyak diminati saat ini di salon yang ada di Gunungpati.

Sesuai pendapat (Symanzik, *et al.*, 2022) seorang penata rambut dan ahli kecantikan merupakan kelompok beresiko tinggi untuk mengembangkan kerusakan rambut atau kulit yang berhubungan dengan pekerjaannya, yang peneliti lakukan dulu pernah membuat *hair extension* dari serat sisal terdiri dari berbagai macam warna, yang dilakukan dari menggunakan pewarna makanan, pewarna pakaian dan juga pewarna alami dari jolawe, hasil yang muncul adalah memperburuk hasil serat, warna yang muncul memang sesuai tetapi untuk dari segi tekstur sangat kurang baik karena membuat seratnya menjadi kaku dan sukar untuk di bentuk helaian rambut. Oleh sebab itu, dalam penelitian final, peneliti memutuskan untuk tanpa menambahkan bahan kimia apapun untuk pewarnaan pada serat sisal.



Gambar 7. Pewarna jolawe bubuk dan *hair extension* setelah diwarna

(Sumber: Lydia Katarina, 2021)

Setelah dilakukan perbaikan, berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa validator kedua yang merupakan pemilik salon kecantikan dari Dwika Salon, menyatakan sangat layak terhadap validitas produk *hair extension* dari serat sisal, dengan bobot total rata-rata 90% sangat layak. Sesuai dengan indikator yaitu kerapihan 100% sangat layak, bentuk 100% sangat layak, ukuran 75% layak, tekstur 75% layak, dan teknik pemasangan 100% sangat layak, yang berarti *hair extension* ini memiliki kriteria sangat layak.

Tabel 5. Data Validitas Produk *Hair extension* dari Serat Sisal oleh Validator III

| Validator Produk  | Praktisi Pemasang <i>Hair extension</i> |                 | Kriteria     |
|-------------------|---|-----------------|--------------|
|                   | Skor                                    | Rata-Rata Total |              |
| Kerapihan         | 100%                                    |                 | Sangat Layak |
| Bentuk            | 100%                                    | 90%             | Sangat Layak |
| Ukuran            | 75%                                     | (Sangat Layak)  | Layak        |
| Tekstur           | 75%                                     |                 | Layak        |
| Teknik Pemasangan | 100%                                    |                 | Sangat Layak |

(Sumber: Lydia Katarina, 2023)

Masukan berikutnya datang dari validator ketiga, yakni dari ahli pemasang *hair extension* di Dwika Salon, bahwa menurutnya pembuatan *hair extension* ini sangat unik dan menarik karena tidak pernah terpikirkan sebelumnya, ketika memasang *hair extension* dari tumbuhan, karena selama 7 tahun menjadi seorang professional pemasang *hair extension*, sama sekali belum pernah menemukan bahan dasar lain, selain rambut asli manusia atau dari bahan sintetis plastik. Meskipun memang beliau juga memaklumi bahwa *hair extension* ini memiliki kelemahan saat dipasang karena mampu dipasang dalam waktu yang singkat dan untuk kegiatan atau acara secara satu hari saja, tidak untuk dibuat pemakaian hingga berminggu-minggu atau berbulan-bulan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, 2019) yang menyatakan dalam penelitiannya, bahwa salah satu bahan serat dari alam rata-rata memiliki sifat ringan, berserat, bervolume dan mudah dibentuk, sehingga dimungkinkan untuk dibuat menjadi bahan alternatif pengganti rambut palsu, begitupun untuk serat yang dihasilkan dari daun sisal yang dimungkinkan untuk dibuat menjadi *hair extension*.



Gambar 8. Proses Pengambilan Tumbuhan Sisal

(Sumber: Lydia Katarina, 2021)

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa validator ketiga yang merupakan praktisi pemasang *hair extension* dari Dwika Salon, menyatakan sangat layak terhadap validitas produk *hair extension* dari serat sisal, dengan bobot total rata-rata 90% sangat layak. Sesuai dengan indikator yaitu kerapihan 100% sangat layak, bentuk 100% sangat layak, ukuran 75% layak, tekstur 75% layak, dan teknik pemasangan 100% sangat layak, yang berarti *hair extension* ini memiliki kriteria sangat layak.

Berikut data hasil rekapitulasi validitas produk *hair extension* dari serat sisal pada penataan lepas:

Tabel 6. Data Hasil Rekapitulasi Validitas Produk *Hair extension* dari Serat Sisal

| Indikator Penilaian | Validator Produk    |              |               |
|---------------------|---------------------|--------------|---------------|
|                     | Validator I         | Validator II | Validator III |
| Persentase          | 80%                 | 90%          | 90%           |
| Kriteria            | Layak               | Sangat Layak | Sangat Layak  |
| $\sum$ Rata-rata    | 87%                 |              |               |
| Kriteria            | <b>Sangat Valid</b> |              |               |

(Sumber: Lydia Katarina, 2023)

Berdasarkan tabel hasil rekapitulasi uji validitas produk *hair extension* dari serat sisal, yang dilihat dari penilaian indikator kerapian, bentuk, ukuran, tekstur, dan teknik pemasangan menunjukkan nilai persentase dari validator I yang merupakan guru kecantikan SMK 80% layak, kemudian validator II yang merupakan pemilik salon 90% sangat layak, dan validator III oleh praktisi pemasang *hair extension* 90 sangat layak, sehingga dengan total nilai rata-rata 87% *hair extension* dari serat sisal pada penataan lepas dikatakan sangat layak.

### Hasil Uji Kesukaan

Uji kesukaan *hair extension* dari serat sisal dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk inovasi ini. Uji kesukaan dilakukan oleh 15 panelis, yang terdiri dari 15 pelanggan Lydia Beauty Salon yang dipilih berdasarkan yang pernah melakukan pemasangan *hair extension*. Adapun hasil uji kesukaan sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil uji kesukaan *hair extension* dari serat sisal

| No        | Kerapian  | Bentuk    | Ukuran    | Tekstur   | Hasil Pemakaian | Jumlah skor | %          | Ket                |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|------------|--------------------|
| 1         | 3         | 3         | 3         | 3         | 4               | 16          | 80%        | Sangat suka        |
| 2         | 4         | 4         | 3         | 3         | 4               | 18          | 90%        | Sangat suka        |
| 3         | 4         | 4         | 4         | 4         | 3               | 16          | 80%        | Sangat suka        |
| 4         | 4         | 4         | 3         | 3         | 4               | 18          | 90%        | Sangat suka        |
| 5         | 4         | 4         | 4         | 3         | 3               | 18          | 90%        | Sangat suka        |
| 6         | 4         | 4         | 4         | 3         | 3               | 18          | 90%        | Sangat suka        |
| 7         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4               | 20          | 100%       | Sangat suka        |
| 8         | 4         | 3         | 3         | 3         | 3               | 16          | 80%        | Sangat suka        |
| 9         | 3         | 3         | 4         | 4         | 3               | 17          | 85%        | Sangat suka        |
| 10        | 4         | 4         | 3         | 3         | 3               | 17          | 85%        | Sangat suka        |
| 11        | 4         | 3         | 4         | 3         | 3               | 17          | 85%        | Sangat suka        |
| 12        | 4         | 4         | 4         | 4         | 4               | 20          | 100%       | Sangat suka        |
| 13        | 3         | 4         | 3         | 4         | 4               | 18          | 90%        | Sangat suka        |
| 14        | 4         | 3         | 3         | 4         | 4               | 18          | 90%        | Sangat suka        |
| 15        | 3         | 3         | 3         | 4         | 4               | 17          | 85%        | Sangat suka        |
| $\bar{x}$ | <b>56</b> | <b>54</b> | <b>52</b> | <b>52</b> | <b>56</b>       | <b>270</b>  | <b>90%</b> | <b>Sangat suka</b> |

(Sumber: Lydia Katarina, 2023)

Tabel 8. Data Hasil Rekapitulasi Uji Kesukaan Produk *Hair extension* dari Serat Sisal

| Kriteria Penilaian | Indikator Penilaian |             |             |             |                 |
|--------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
|                    | Kerapian            | Bentuk      | Ukuran      | Tekstur     | Hasil Pemakaian |
| Persentase         | 93%                 | 90%         | 87%         | 87%         | 90%             |
| Kriteria           | Sangat suka         | Sangat suka | Sangat suka | Sangat suka | Sangat suka     |
| $\sum$ Rata-rata   | <b>90%</b>          |             |             |             |                 |
| Kriteria           | <b>Sangat suka</b>  |             |             |             |                 |

(Sumber: Lydia Katarina, 2023)

Berdasarkan tabel hasil rekapitulasi uji kesukaan produk *hair extension* dari serat sisal, yang dilihat dari penilaian indikator kerapihan dengan presentase 93% sangat suka, indikator bentuk dengan presentase 90% sangat suka, indikator ukuran dengan presentase 87% sangat suka, indikator tekstur dengan presentase 87% sangat suka, dan indikator hasil pemakaian menunjukkan nilai persentase 90% sangat suka. Sehingga dengan total nilai rata-rata 90% *hair extension* dari serat sisal pada penataan lepas dikatakan sangat suka oleh ke-15 responden., dan dinyatakan valid.

Sesuai dengan pendapat (Rambat dan A. Hamdani, 2009) yang dikutip dari penelitian (Fatimah, 2016) sebuah produk harus memiliki kemampuan pelayanan meliputi kecepatan kompetensi, kenyamanan, dan kemudahan produk untuk dioperasikan serta penangan keluhan yang memuaskan. Hal ini kemampuan pelayanan suatu produk tersebut menghasilkan suatu kesimpulan akan kualitas produk yang dinilai secara subjektif oleh konsumen. Menurut David A. Garvin dikutip dari (Sari, 2018) kemampuan pelayanan adalah karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan, kesopanan, kompetensi, kemudahan, serta akuransi perbaikan.

## SIMPULAN

Hasil penelitian uji validitas produk dan uji kesukaan dapat disimpulkan bahwa produk *hair extension* dari serat sisal pada penataan lepas dinyatakan valid oleh 3 validator ahli yang dilakukan oleh guru SMK kecantikan, pemilik salon kecantikan, dan praktisi pemasang *hair extension* dengan indikator kerapihan, bentuk, ukuran, tekstur, dan teknik pemasangan. Selain itu, produk *hair extension* dari serat sisal dinyatakan sangat disukai berdasarkan hasil uji kesukaan dengan indikator kerapihan, bentuk, ukuran, tekstur, kenyamanan dan hasil pemakaian, yang dilakukan oleh 15 responden yang berasal dari pelanggan Lydia Beauty Salon.

## DAFTAR PUSTAKA

Aimana, S. N., Krisnawati, Maria. (2023). Kelayakan Aksesoris Rambut Dengan Bahan Dasar Kulit Bawang Putih (*Allium Sativum*). *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 12(1), 44-52. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v12i1.62450>

Apriyani, Delta., Marwiyah. (2014). Pengaruh Nanas (*Ananas Comosus*) Terhadap Rambut Berketon (Dandruff) Pada Mahasiswa Pendidikan Tata Kecantikan. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v3i1.7735>

Asbeck, S., Riley-Prescott, C., Glaser, E., & Tosti, A. (2022). Afro-Ethnic Hairstyling Trends, Risks, And Recommendations. *Cosmetics*, 9(1). <Https://Doi.Org/10.3390/Cosmetics9010017>

Christine, Dierk., Sarah Sterman, Molly Jane Pearce Nicholas, and Eric Paulos. (2018). HäirÖ: Human Hair as Interactive Material. In *Proceedings of the Twelfth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (Stockholm, Sweden) (TEI '18)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 148–157. <https://doi.org/10.1145/3173225.3173232>

Daniati, Sofia., Widowati, Trisnani. (2014). Perbedaan Hasil Pengeringan Rambut Dengan Memanfaatkan Limbah Kertas. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v3i1.7796>

Dlova, N. C., Ferguson, N. N., Rorex, J. N., Todd, G. (2021). Synthetic hair extensions causing irritant contact dermatitis in patients with a history of atopy: A report of 10 cases. *Contact Dermatitis*, 85(2):141-145. <https://doi.org/10.1111/cod.13825>

Febrianti, Wida., Apriyani Delta. (2023). Kelayakan Hiasan Kepala (*Headpiece*) dari Limbah Plastik Jenis Kresek. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 12(1), 33-41. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v12i1.62676>

Handayani, E. T. Y., & Nursetiawati, S. M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Sanggul Modern. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 317–322. <Https://Doi.Org/10.5281/Zenodo.3360401>

Hartanti, Neneng. 2017. Ststistika untuk Analisis Data Penelitian. Bandung: Pustaka Setia.

Harman, R. R. M. (1972). Traction Alopecia due to 'Hair Extension'. *British Journal of Dermatology*, 87(1): 79. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1972.tb05105.x>

Herdianto, G. D. (2016). Pengaruh Kualitas Produk, Promosi Dan Harga Terhadap Proses Keputusan Pembelian. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis*, 12(2), 206-217. <https://doi.org/10.12928/fokus.v12i2.6671>

Jamil, A. H., dan Yoga, A.Y. (2017). Mengenal Perbedaan Tiga Spesies Agave, 39(4), 5-6. [Online] Available at: [Accessed 11 Januari 2021]. ISSN: 02164427

Kapoor, R., Wang, J., Zavala, A. M., Truong, A. T., & Truong, D. T. (2022). Metallic microbeads for hair extensions: Hidden dangers for magnetic resonance imaging. *Radiology Case Reports*, 17(9). <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2022.06.036>

Lestari, Denti., Krisnawati, Maria. (2021). Kelayakan Serabut Gambas untuk Pembuatan Subal Sanggul. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 10(2), 57-59. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v10i2.51619>

Nahariyah, L. N., Ihsani, A. N. N. (2018). Kelayakan Aksesoris Dari Limbah Rambut Sintetis. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 7(2), 38-44. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v7i2.23293>

Nugraheni, SD., dan Mala Murianingrum. Pengembangan Agave (*Agave sisalana*) di Madura. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. Malang. Perspektif 20(1), 01. doi:10.21082/psp.v20n1.2021.01-10

Nurasia. 2019. Praktik Jual Beli Rambut pada Bisnis Salon Kecantikan Menurut Perspektif Islam (Studi Kasus Salon Memet Sinjai). [Skripsi] [Accessed 11 Januari 2021].

Nurnasari., E., dan Nurindah. (2017). Karakteristik Kimia Serat Buah, Serat Batang, dan Serat Daun. Malang: Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, 9(2), 64. doi:10.21082/btsm.v9n2.2017.64-72

Rajesh, M., dan Pitchaimani, J. (2016). Dynamic mechanical analysis and free vibration behavior of intra-ply woven natural fiber hybrid polymer composite. *Journal of Industrial Textiles*, 0(00), 1-22. doi:10.1177/1528083716679157

Sutanto, J. E., & Winata, R. H. (2012). Impact of Brand, Country of Origin, Trust in Company, and Price Towards Buying Decision (Case Hair Extension Product in Surabaya. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 17(1). e-ISSN: 2089-8002 <http://ejournal.gunadarma.ac.id/index.php/ekbis/article/view/532/464>

Suyama, Y and Baba T. (2022). Extail: a Kinetic Inconspicuous Wearable Hair Extension Device. *Adjunct Proceedings of the 35th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*. (1-4). <https://doi.org/10.1145/3526114.3558648>

Sudjindro. (2011). Prospek Serat Alam Untuk Bahan Baku Kertas Uang. Perspektif. Vol. 10(2):92-104. ISSN: 1412-8004

Susheel, K., Kaith, B.S dan Inderjeet, K. 2009. Pretreatments of natural fibers and their application as reinforcing material in polymer composites-A Review. *Polymer Engineering and Science*, 49(1), 131-135. <https://doi.org/10.1002/pen.21328>

Suwito, , et al.. (2016). Specialist Long Hair Artistic dan Hair extension. MODUL Paket Keahlian Tata Kecantikan Rambut SMK. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Ditjen GTK. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/12615>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D* (P. 334). Penerbit Alfabeta. ISBN: 978-602-289 533-6

Symanzik, C., Weinert, P., Babić, Ž., Hallmann, S., Havmose, M. S., Johansen, J. D., & Uter, W. (2022). Allergic contact dermatitis caused by 2-hydroxyethyl methacrylate and ethyl cyanoacrylate contained in cosmetic glues among hairdressers and beauticians who perform nail treatments and eyelash extension as well as hair extension applications: A systematic review. *Contact Dermatitis*, 86(6), 480-492. <https://doi.org/10.1111/cod.14056>

Vega, K., Cunha, M., & Fuks, H. (2015, March). Hairware: conductive hair extensions as a capacitive touch input device. In *Proceedings of the 20th International Conference on Intelligent User Interfaces Companion* (pp. 89-92). <https://doi.org/10.1145/2732158.2732176>

Wakelin SH. Contact anaphylaxis from natural rubber latex used as an adhesive for hair extensions. *Br J Dermatol.* (2002). 146(2): 340- 341. [https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2002.4653\\_10.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2002.4653_10.x)

Yang, A., Iorizzo, M., Vincenzi, C., & Tosti, A. (2009). Hair extensions: a concerning cause of hair disorders. *British Journal of Dermatology*, 160(1), 207-209. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2008.08924.x>

Yao C, Li B, Ying F, Zhang T and Zhao Y. (2018). VisHair: A Wearable Fashion Hair Lighting Interaction System. Distributed, Ambient and Pervasive Interactions: *Understanding Humans*. (146-155). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-91125-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-91125-0_12)