

TEKNIK KRISTALISASI TAWAS SEBAGAI ELEMEN DEKORATIF PADA BUSANA PESTA MALAM

Nanda Rahmawati¹, Emy Budiastuti²

^{1, 2} Universitas Negeri Yogyakarta

E- mail : nandarahmawati.2022@student.uny.ac.id, emy_budiastuti@uny.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:

20 Agustus 2026

Diperbaiki:

16 September 2026

Diterima:

30 September 2026

Tersedia daring:

30 Oktober 2026

Kata kunci:

Busana pesta malam,
Elemen dekoratif,
Kristalisasi tawas,
Kualitas visual,
Penerapan

ABSTRAK

Busana pesta malam merupakan busana formal yang menekankan nilai estetika melalui perpaduan desain, material, siluet, warna, serta elemen dekoratif. Penggunaan elemen dekoratif pada busana pesta malam hingga saat ini masih didominasi oleh material konvensional seperti payet, manik-manik, dan bordir sehingga menghasilkan karakter visual yang relatif seragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penerapan teknik kristalisasi tawas sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam serta mengetahui kualitas visual hasil penerapannya berdasarkan indikator bentuk, transparansi, kilau, dan *total look*. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Objek penelitian berupa kristal tawas yang diterapkan pada busana pesta malam wanita berbahan satin *duchess* hitam. Data diperoleh melalui penilaian tiga panelis ahli menggunakan lembar penilaian yang telah diuji validitas isi dengan Aiken's V sebesar 0,82 (sangat valid) dan reliabilitas menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) sebesar 0,806 (baik). Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penerapan kristalisasi tawas dilakukan melalui tahapan pembuatan larutan jenuh, penyaringan, pendinginan, pertumbuhan kristal, pengangkatan kristal, dan penerapan pada busana pesta malam sehingga menghasilkan kristal dengan bentuk tegas, transparansi baik, dan kilau alami. Penilaian kualitas visual memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 3,30 dengan persentase 81% yang termasuk kategori sangat baik. Kristal tawas berpotensi menjadi alternatif elemen dekoratif nonkonvensional yang mampu memberikan karakter visual unik pada busana pesta malam. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan variasi teknik kristalisasi, pewarnaan kristal, serta penerapannya pada berbagai jenis busana untuk menghasilkan kualitas visual yang lebih beragam.

Kutipan (Gaya IEEE): [1] N. Rahmawati, E. Budiastuti. (2026) Teknik Kristalisasi Tawas sebagai Elemen Dekoratif pada Busana Pesta Malam. *Prosiding Semnas PTBB*, 21 (1), 144-154.

PENDAHULUAN

Busana pesta malam merupakan salah satu jenis busana formal yang dirancang untuk menghadirkan kesan elegan, mewah, dan eksklusif melalui perpaduan desain, siluet, material, warna, serta elemen dekoratif. Dibandingkan dengan jenis busana lainnya, busana

pesta malam memiliki karakteristik yang lebih kompleks karena setiap unsur visual harus saling mendukung untuk menghasilkan tampilan yang harmonis. Oleh karena itu, elemen dekoratif tidak hanya berfungsi sebagai penghias, tetapi juga berperan dalam membangun identitas visual, menciptakan *center of interest*, serta meningkatkan nilai estetika suatu busana.

Seiring berkembangnya industri fesyen, kebutuhan terhadap busana pesta malam yang memiliki karakter visual unik terus meningkat. Konsumen tidak lagi hanya mempertimbangkan kualitas desain dan konstruksi busana, tetapi juga mengharapkan adanya inovasi pada elemen dekoratif yang mampu memberikan kesan eksklusif dan membedakan produk dari busana lain yang beredar di pasaran. Penelitian Hur dkk. [1] menjelaskan bahwa elemen desain, termasuk ornamen dan dekorasi, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap persepsi kualitas dan eksklusivitas suatu produk fesyen. Hal tersebut menunjukkan bahwa elemen dekoratif menjadi salah satu faktor penting dalam membentuk kualitas visual busana pesta malam.

Meskipun demikian, penerapan elemen dekoratif pada busana pesta malam hingga saat ini masih didominasi oleh penggunaan material konvensional, seperti payet, manik-manik, bordir, mutiara, dan aplikasi kain. Material dekoratif tersebut memang mampu menghasilkan efek visual yang menarik, namun penggunaannya secara berulang menyebabkan karakter visual busana menjadi relatif seragam dan kurang memberikan diferensiasi desain. Selain itu, sebagian besar dekorasi konvensional diproduksi menggunakan material sintetis berbasis plastik yang berpotensi memberikan dampak negatif terhadap lingkungan apabila digunakan secara terus-menerus [2].

Hasil pra-survei yang dilakukan kepada pelaku usaha dan praktisi fesyen juga menunjukkan bahwa dekorasi busana pesta saat ini masih cenderung menggunakan teknik dan material yang sama sehingga menghasilkan tampilan yang monoton. Responden menyatakan bahwa industri fesyen membutuhkan alternatif elemen dekoratif yang mampu menghadirkan karakter visual baru, memiliki nilai estetika tinggi, serta memberikan kesan unik dan eksklusif. Selain itu, dekorasi yang memiliki struktur tiga dimensi, transparansi, serta kilau alami dinilai berpotensi meningkatkan daya tarik visual busana pesta malam.

Perkembangan industri fesyen global juga mulai mengarah pada pemanfaatan material alternatif yang lebih berkelanjutan. Pengembangan material dekoratif tidak lagi hanya berorientasi pada fungsi estetika, tetapi juga mempertimbangkan proses pembentukan material serta dampaknya terhadap lingkungan. Salah satu pendekatan yang mulai berkembang adalah pemanfaatan material hasil proses kristalisasi sebagai elemen dekoratif. Teknik ini menghasilkan kristal dengan bentuk geometris alami, transparansi tinggi, dan kilau khas yang mampu memberikan karakter visual berbeda dibandingkan dekorasi tekstil konvensional.

Salah satu material yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah tawas (*potassium alum*). Tawas merupakan senyawa yang mampu membentuk kristal transparan melalui proses kristalisasi dari larutan lewat jenuh. Kristal yang dihasilkan memiliki bentuk geometris alami, permukaan bening menyerupai kaca, serta kilau alami yang mampu menghasilkan efek visual elegan. Selain memiliki karakter estetis yang khas, tawas juga relatif mudah diperoleh, memiliki harga yang terjangkau, dan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif material dekoratif nonkonvensional pada busana pesta malam.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji proses pembentukan kristal tawas dari perspektif ilmu material. Penelitian Boons [3] menjelaskan bahwa kristal *potassium alum* memiliki potensi sebagai material dekoratif karena mampu menghasilkan struktur kristal transparan dengan bentuk geometris yang unik melalui konsep *growing materials*. Namun demikian, penelitian mengenai pemanfaatan kristal tawas sebagai elemen dekoratif pada bidang tata busana, khususnya pada busana pesta malam, masih sangat terbatas. Kajian sebelumnya juga belum banyak membahas tahapan penerapan kristal tawas pada busana maupun mengevaluasi kualitas visual hasil penerapannya secara kuantitatif berdasarkan indikator bentuk, transparansi, kilau, dan *total look*.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian mengenai penerapan teknik kristalisasi tawas sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses penerapan teknik kristalisasi tawas sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam serta mengetahui kualitas visual hasil penerapannya berdasarkan indikator bentuk, transparansi, kilau, dan *total look*. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif material dekoratif nonkonvensional yang mampu memperkaya inovasi desain busana pesta malam sekaligus menjadi referensi bagi pengembangan penelitian di bidang tata busana dan material dekoratif.

METODE

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif [16]. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan proses penerapan teknik kristalisasi tawas sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam serta mengevaluasi kualitas visual hasil penerapannya berdasarkan penilaian panelis ahli. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2026 di Laboratorium Busana Jurusan Pendidikan Tata Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

Objek penelitian berupa kristal tawas (*potassium alum*) yang diterapkan sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam wanita berbahan satin *duchess* berwarna hitam. Kristal yang digunakan merupakan hasil proses kristalisasi tawas dengan perbandingan larutan 100 gram tawas dan 300 ml air. Setelah proses kristalisasi selesai, kristal dipilih berdasarkan bentuk, ukuran, transparansi, dan kondisi fisiknya sebelum diaplikasikan pada busana menggunakan perekat tekstil.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri atas dua tahapan utama, yaitu pembuatan busana pesta malam dan penerapan teknik kristalisasi tawas sebagai elemen dekoratif. Tahapan kristalisasi diawali dengan menyiapkan alat dan bahan, melarutkan tawas ke dalam air panas hingga terbentuk larutan jenuh, melakukan penyaringan larutan, kemudian mendiamkan larutan hingga terjadi proses pendinginan dan pertumbuhan kristal. Kristal yang terbentuk selanjutnya diangkat, dikeringkan, diseleksi berdasarkan kualitas visualnya, kemudian ditempelkan pada area dada busana sesuai konsep desain hingga diperoleh hasil dekorasi yang harmonis.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Sumber data penelitian diperoleh dari hasil penilaian tiga panelis ahli (*expert judgment*) yang memiliki kompetensi di bidang tata busana. Instrumen penelitian berupa

lembar penilaian kualitas visual yang disusun berdasarkan empat indikator, yaitu bentuk, transparansi, kilau, dan *total look*. Setiap indikator terdiri atas beberapa butir penilaian yang menggunakan skala likert empat dengan kategori sebagai berikut :

Tabel 1 Skala Likert

Jawaban	Kategori	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

Sumber : Sugiyono [16]

4. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas isi menggunakan rumus Aiken's V [22] dan memperoleh koefisien sebesar 0,82 yang termasuk kategori sangat valid. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) [21] dan memperoleh koefisien sebesar 0,806 dengan kategori baik, sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan dalam penelitian.

5. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui perhitungan nilai rata-rata (*mean*) dan persentase untuk menggambarkan kualitas visual hasil penerapan kristal tawas pada busana pesta malam. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori penilaian yang telah ditetapkan sehingga dapat menggambarkan tingkat kualitas visual setiap indikator maupun kualitas visual secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Teknik Kristalisasi Tawas sebagai Elemen Dekoratif Busana Pesta Malam

Berikut merupakan uraian hasil tahapan penerapan dari kristalisasi tawas sebagai dekorasi busana pesta malam.

a. Tahap Pembuatan Busana Pesta Malam

Tahapan tersebut mencakup seluruh kegiatan persiapan yang dilakukan sebelum proses penerapan teknik kristalisasi tawas, meliputi penyiapan alat dan bahan, pembuatan busana pesta malam sebagai objek penerapan, serta persiapan teknis lainnya yang mendukung penelitian. Dengan demikian, pada Bab IV pembahasan difokuskan pada proses teknik kristalisasi tawas, hasil kristal tawas yang dihasilkan, serta penerapannya sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam.

b. Tahap Penerapan Teknik Kristalisasi Tawas

Tahapan ini terdiri dari proses kristalisasi tawas yang digunakan sebagai elemen dekoratif busana pesta malam. Adapun uraian setiap kegiatan pada tahap penerapan teknik kristalisasi adalah sebagai berikut:

1) Persiapan Alat dan Bahan

Tahap persiapan dilakukan dengan menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan dalam proses kristalisasi tawas. Tawas (*potassium alum*) atau yang masih berbentuk bongkahan dihaluskan sampai menjadi bubuk tawas. Hal ini dilakukan

agar memudahkan saat proses pelarutan tawas dengan air mendidih. Alat yang digunakan meliputi toples kaca sebagai wadah pertumbuhan kristal, timbangan digital untuk mengukur massa tawas, termometer untuk memantau suhu larutan, pengaduk, kain filter, dan wadah pelarutan. Bahan utama yang digunakan adalah tawas (*potassium alum*) dan air mendidih sebagai pelarut. Persiapan yang dilakukan secara cermat bertujuan untuk memastikan seluruh proses kristalisasi berlangsung dengan baik serta meminimalkan kemungkinan terjadinya kontaminasi yang dapat memengaruhi pembentukan kristal. Pada tahap ini, tawas ditimbang dengan takaran 100 gram kemudian disiapkan air mendidih sebanyak 300ml dengan suhu sekitar 70 derajat celcius.

2) Pembuatan Larutan Jenuh



Gambar 1 Pembuatan larutan jenuh

Larutan diaduk secara perlahan hingga bubuk tawas larut sempurna. Pelarutan tawas dilakukan sampai diperoleh larutan jenuh, yaitu kondisi ketika pelarut tidak lagi mampu melarutkan tawas dalam jumlah tambahan. Larutan jenuh menjadi faktor penting dalam proses kristalisasi karena menyediakan konsentrasi zat terlarut yang cukup tinggi untuk mendukung pembentukan kristal selama proses pendinginan.

3) Penyaringan Larutan



Gambar 2 Penyaringan larutan

Larutan jenuh yang telah terbentuk kemudian disaring menggunakan kain filter untuk memisahkan partikel yang tidak larut, kotoran, maupun endapan yang masih tersisa. Proses penyaringan menghasilkan larutan yang lebih bersih dan homogen sehingga pertumbuhan kristal dapat berlangsung secara optimal. Larutan yang bebas dari pengotor menghasilkan kristal dengan tingkat kejernihan dan bentuk yang lebih baik dibandingkan larutan yang masih mengandung partikel asing.

4) Proses Pendinginan

Setelah proses penyaringan selesai, larutan dipindahkan ke dalam toples kaca yang ditutup rapat agar proses penurunan suhu lebih lambat dan didiamkan hingga suhunya menurun secara alami pada suhu ruang. Penurunan suhu menyebabkan tingkat kelarutan tawas berkurang sehingga larutan menjadi lewat jenuh (*supersaturated*). Kondisi tersebut memicu terbentuknya inti-inti kristal yang menjadi awal proses pertumbuhan kristal tawas. Pendinginan dilakukan tanpa gangguan agar proses pembentukan inti kristal dapat berlangsung secara stabil.

5) Pertumbuhan Kristal



Gambar 3 Pertumbuhan kristal

Larutan yang telah mengalami pendinginan kemudian didiamkan selama 8-12 jam untuk memberikan waktu bagi kristal tumbuh secara bertahap. Selama periode ini, molekul-molekul tawas yang berada dalam larutan akan terus menempel pada inti kristal yang telah terbentuk sebelumnya sehingga ukuran kristal semakin membesar. Pertumbuhan kristal dipengaruhi oleh kestabilan suhu, tingkat kejenuhan larutan, dan minimnya gangguan fisik pada wadah kristalisasi. Hasil yang diperoleh berupa kristal tawas dengan bentuk geometris yang mulai terlihat jelas.

6) Pengangkatan Kristal



Gambar 4 Pengangkatan kristal

Kristal yang telah mencapai ukuran dan bentuk yang diinginkan kemudian diangkat secara hati-hati dari dalam larutan. Setelah diangkat, kristal dikeringkan pada suhu ruang hingga sisa larutan yang menempel pada permukaan kristal menguap. Tahap ini bertujuan untuk menjaga bentuk kristal tetap utuh sekaligus meningkatkan kualitas visualnya. Kristal yang telah kering menunjukkan karakteristik berupa bentuk geometris, transparansi, dan kilau yang lebih jelas sehingga siap digunakan sebagai elemen dekoratif.

7) Penerapan Kristal



Gambar 5 Pemilihan kristal

Setelah proses kristalisasi tawas selesai dan kristal terbentuk secara optimal, dilakukan tahap pemilihan kristal sebagai langkah awal sebelum penerapan pada busana pesta malam. Hasil kristalisasi menghasilkan kristal dengan ukuran yang bervariasi. Berdasarkan hasil pengukuran, kristal yang terbentuk berkisar sekitar 5–30 mm. Namun, tidak seluruh kristal digunakan sebagai elemen dekoratif. Kristal yang dipilih merupakan kristal berukuran sedang, yaitu sekitar 8–15 mm, karena dinilai paling proporsional terhadap area dekorasi pada bagian dada busana pesta malam. Sementara itu, kristal yang berukuran lebih besar tidak digunakan karena berpotensi mendominasi komposisi visual dan mengurangi keseimbangan desain.

Proses pemilihan ini bertujuan untuk memperoleh kristal yang memiliki kualitas visual sesuai dengan kebutuhan desain dan mampu memberikan efek dekoratif yang maksimal. Kristal yang dihasilkan kemudian disortir berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu ketegasan bentuk kristal, tingkat transparansi, kualitas kilau, ukuran kristal, serta kondisi fisik kristal secara keseluruhan. Kristal yang memiliki struktur utuh, permukaan relatif bersih, transparansi baik, dan mampu memantulkan cahaya dengan optimal dipilih untuk digunakan sebagai elemen dekoratif. Sementara itu, kristal yang mengalami kerusakan, pecah, bentuk yang kurang jelas, atau memiliki tingkat kejernihan dan kilau yang rendah tidak digunakan dalam tahap penerapan. Melalui proses seleksi ini, kristal yang diaplikasikan pada busana diharapkan mampu mendukung nilai estetis desain serta menghasilkan tampilan dekorasi yang harmonis dan menarik pada busana pesta malam.

Berdasarkan hasil proses teknik kristalisasi tawas, kristal tawas yang dipilih didominasi oleh kristal berukuran kecil hingga sedang dengan bentuk geometris yang tegas dan kilau yang baik. Pemilihan ukuran tersebut dilakukan untuk memudahkan proses penataan pada area bustier busana serta menciptakan gradasi visual yang lebih harmonis. Kristal yang telah terpilih kemudian dikelompokkan berdasarkan ukuran dan bentuknya untuk mempermudah proses penyusunan komposisi dekorasi sebelum dilakukan penempelan menggunakan lem tekstil pada busana pesta malam.

Kristal tawas yang telah dipilih selanjutnya diterapkan atau diaplikasikan pada busana pesta malam sebagai elemen dekoratif. Pemasangan dilakukan menggunakan lem perekat pada area yang telah ditentukan sesuai dengan konsep desain busana. Penempatan kristal difokuskan pada bagian pusat perhatian (*center of interest*) untuk

menghasilkan efek visual yang lebih menonjol. Kombinasi antara warna hitam pada bahan *satin duchess* dan karakter kristal yang transparan serta berkilau menciptakan kontras yang memperkuat nilai estetis busana pesta malam [18]. Hasil penerapan menunjukkan bahwa kristal tawas mampu memberikan tampilan dekorasi yang unik dan menjadi alternatif ornamen nonkonvensional pada busana pesta malam.

c. Kualitas Visual Hasil Penerapan Kristal Tawas

Kualitas visual hasil penerapan kristal tawas dinilai oleh tiga orang panelis ahli menggunakan empat indikator, yaitu bentuk, transparansi, kilau, dan *total look*.



Gambar 6 Hasil penerapan kristal pada busana pesta malam

Tabel 2 Hasil penilaian seluruh indikator

Indikator	Mean	Presentase	Kategori
Bentuk	3,40	85%	Sangat Baik
Transparansi	3,25	81%	Sangat Baik
Kilau	2,60	65%	Baik
<i>Total Look</i>	3,70	92%	Sangat Baik
Total	3,30	81%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 diketahui bahwa kualitas visual hasil penerapan kristal tawas memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,30 dengan persentase 81%, sehingga termasuk kategori sangat baik. Nilai tertinggi diperoleh pada indikator *total look* dengan persentase 92%, sedangkan indikator kilau memperoleh nilai paling rendah, yaitu 65%, meskipun masih berada pada kategori baik.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknik kristalisasi tawas mampu menghasilkan dekorasi yang memiliki kualitas visual baik pada seluruh indikator penilaian. Kristal yang dihasilkan mampu memberikan bentuk yang tegas, transparansi yang baik, serta menghasilkan komposisi dekorasi yang harmonis pada busana pesta malam.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik kristalisasi tawas berhasil diterapkan sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam melalui tahapan pembuatan larutan

jenuh, penyaringan, pendinginan, pertumbuhan kristal, pengeringan, seleksi kristal, dan aplikasi pada busana. Tahapan tersebut menghasilkan kristal dengan bentuk geometris yang tegas, transparansi yang baik, serta kilau alami sehingga mampu dimanfaatkan sebagai elemen dekoratif nonkonvensional pada busana pesta malam. Proses tersebut sejalan dengan teori kristalisasi [4] dan [5] yang menyatakan bahwa pembentukan kristal diawali oleh kondisi larutan lewat jenuh (*supersaturated solution*), kemudian diikuti proses pembentukan inti kristal (*nucleation*) dan pertumbuhan kristal (*crystal growth*). Kualitas kristal yang dihasilkan dipengaruhi oleh tingkat kejenuhan larutan, suhu pelarutan, laju pendinginan, serta lamanya proses pertumbuhan kristal.

Pemilihan kristal yang digunakan sebagai dekorasi juga menjadi faktor penting dalam menghasilkan kualitas visual yang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kristal berukuran sedang, sekitar 8–15 mm, lebih sesuai diterapkan pada bagian dada busana dibandingkan kristal berukuran besar. Ukuran tersebut menghasilkan proporsi yang lebih seimbang terhadap luas area dekorasi sehingga tidak mendominasi tampilan busana secara keseluruhan [15]. Selain ukuran, pemilihan kristal juga mempertimbangkan ketegasan bentuk, transparansi, kilau, dan kondisi fisik kristal. Pertimbangan tersebut sesuai dengan prinsip desain busana, khususnya prinsip proporsi, keseimbangan, dan penekanan (*emphasis*), yang menjelaskan bahwa elemen dekoratif harus mampu menjadi pusat perhatian tanpa mengurangi keharmonisan desain secara keseluruhan [13].

Penilaian kualitas visual menunjukkan bahwa penerapan kristal tawas memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,30 dengan persentase 81%, yang termasuk kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kristal tawas memiliki potensi untuk digunakan sebagai alternatif elemen dekoratif pada busana pesta malam. Indikator bentuk memperoleh nilai rata-rata 3,40 (85%) dengan kategori sangat baik. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kristal yang dihasilkan memiliki struktur geometris yang tegas, bentuk yang jelas, dan ukuran yang sesuai untuk diterapkan pada busana [8]. Karakteristik tersebut terbentuk karena proses pertumbuhan kristal berlangsung secara perlahan sehingga menghasilkan morfologi kristal yang relatif teratur.

Indikator transparansi memperoleh nilai rata-rata 3,25 (81%) dengan kategori sangat baik. Transparansi yang baik dipengaruhi oleh tingkat kemurnian larutan selama proses kristalisasi [6]. Penyaringan larutan sebelum proses pendinginan mampu mengurangi partikel pengotor sehingga kristal yang terbentuk memiliki tingkat kejernihan yang lebih tinggi. Kristal dengan transparansi yang baik menghasilkan efek visual menyerupai batu kristal sehingga memperkuat kesan elegan pada busana pesta malam.

Indikator kilau memperoleh nilai rata-rata 2,60 (65%) dengan kategori baik dan menjadi indikator dengan nilai terendah dibandingkan indikator lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun kristal tawas memiliki kilau alami [7], intensitas kilau yang dihasilkan masih dipengaruhi oleh kondisi permukaan kristal, arah datangnya cahaya, serta ukuran kristal yang digunakan. Berbeda dengan payet atau batu kristal sintetis yang diproduksi menggunakan proses pemolesan (*polishing*), kilau kristal tawas terbentuk secara alami sehingga menghasilkan pantulan cahaya yang lebih lembut. Karakter tersebut justru memberikan kesan alami dan menjadi salah satu pembeda utama dibandingkan dekorasi konvensional.

Indikator *total look* memperoleh nilai tertinggi, yaitu 3,70 (92%) dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan kristal tawas mampu

menghasilkan komposisi dekorasi yang harmonis dengan keseluruhan desain busana. Penempatan kristal pada bagian dada berhasil membentuk *center of interest* yang memperkuat karakter busana pesta malam tanpa mengurangi keseimbangan visual [14]. Susunan kristal yang menyebar secara bertahap dari bagian tengah menuju sisi kanan dan kiri juga memberikan kesan dinamis serta memperkuat dimensi visual pada permukaan busana.

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian [3] yang menjelaskan bahwa kristal *potassium alum* memiliki potensi sebagai material dekorasi karena mampu menghasilkan bentuk geometris alami, transparansi yang baik, dan kilau khas melalui konsep *growing materials*. Namun demikian, penelitian Boons lebih menitikberatkan pada karakteristik material hasil kristalisasi, sedangkan penelitian ini mengembangkan penerapannya secara langsung pada produk busana pesta malam serta mengevaluasi kualitas visualnya menggunakan pendekatan kuantitatif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menunjukkan bahwa kristal tawas dapat dibentuk melalui proses kristalisasi, tetapi juga membuktikan bahwa hasil kristalisasi tersebut layak dimanfaatkan sebagai elemen dekoratif pada busana berdasarkan penilaian panelis ahli.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknik kristalisasi tawas dapat diterapkan sebagai elemen dekoratif pada busana pesta malam melalui tahapan pembuatan larutan jenuh, penyaringan, pendinginan, pertumbuhan kristal, pengeringan, seleksi kristal, dan aplikasi pada busana. Proses tersebut menghasilkan kristal dengan bentuk geometris yang tegas, transparansi yang baik, serta kilau alami sehingga mampu memberikan karakter visual yang sesuai dengan karakteristik busana pesta malam.

Hasil penilaian kualitas visual menunjukkan bahwa penerapan kristal tawas memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,30 dengan persentase 81%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan empat indikator penilaian, indikator bentuk memperoleh nilai rata-rata 3,40 (85%), transparansi memperoleh 3,25 (81%), kilau memperoleh 2,60 (65%), sedangkan total look memperoleh nilai tertinggi yaitu 3,70 (92%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kristal tawas mampu menghasilkan dekorasi yang harmonis, memiliki karakter visual yang unik, serta mampu memperkuat kesan elegan dan eksklusif pada busana pesta malam.

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi elemen dekoratif dalam bidang tata busana melalui pemanfaatan kristal tawas sebagai alternatif dekorasi nonkonvensional. Selain memperkaya pengembangan material dekoratif, penelitian ini juga membuka peluang penerapan hasil kristalisasi pada berbagai produk fesyen lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar penelitian selanjutnya mengembangkan variasi teknik kristalisasi dengan mengendalikan faktor-faktor seperti konsentrasi larutan, suhu pelarutan, suhu lingkungan, lama pertumbuhan kristal, serta kebersihan media kristalisasi untuk memperoleh kualitas kristal yang lebih optimal. Selain itu, pengembangan melalui pewarnaan kristal, pemolesan permukaan kristal, pemilihan jenis perekat yang lebih sesuai, serta penerapan pada berbagai jenis busana diharapkan

dapat meningkatkan kualitas visual maupun daya tahan dekorasi sehingga memperluas potensi pemanfaatan kristal tawas dalam industri fesyen.

PENGAKUAN

Penulis menyatakan bahwa artikel ilmiah ini merupakan karya asli penulis yang disusun secara mandiri berdasarkan hasil penelitian tugas akhir di bawah bimbingan dosen pembimbing. Seluruh data, hasil penelitian, analisis, dan pembahasan yang disajikan dalam artikel ini merupakan hasil penelitian penulis serta bukan merupakan hasil plagiasi atau pengambilan karya pihak lain. Apabila terdapat pendapat, data, atau hasil penelitian yang berasal dari sumber lain, seluruhnya telah dikutip dan dicantumkan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan fasilitas selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh validator, panelis ahli, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] Y. J. Hur et al., "Can fashion aesthetics be studied empirically? The preference structure of everyday clothing choices," 2023.
- [2] V. Clavel et al., "Upcycling Salmon Skin Waste: Sustainable Bio-Sequins and Guanine Crystals for Eco-Friendly Textile Accessories," *Recycling*, vol. 9, no. 6, 2024.
- [3] S. Boons, "Crystals as co-creators: An investigation of growing crystals as a methodology for jewellery designers," *FormAkademisk*, vol. 14, no. 2, pp. 1–18, 2021.
- [4] S. Z. Adnan and N. A. F. A. Samad, "Effects of Nucleation and Crystal Growth Rates on Crystal Size Distribution for Seeded Batch Potash Alum Crystallization Process," *ASEAN Journal of Chemical Engineering*, vol. 22, no. 2, pp. 258–273, 2022.
- [5] J. P. Metherall et al., "Advanced crystallisation methods for small organic molecules," *Chemical Society Reviews*, vol. 52, no. 6, pp. 1995–2010, 2023.
- [6] L. Addadi et al., "Organic Crystals and Optical Functions in Biology: Knowns and Unknowns," *Advanced Materials*, vol. 36, no. 38, 2024.
- [7] T. Erdem et al., "Transparent Colloidal Crystals With Structural Colours," *Frontiers in Physics*, vol. 10, 2022.
- [8] Y. Gao et al., "Crystal Morphology Prediction Models and Regulating Methods," *Crystals*, vol. 14, no. 6, 2024.
- [9] E. D'itria, "Fashioning Circular Fashion: A Transformative Challenge across the European Fashion System," *ZoneModa Journal*, vol. 13, 2023.
- [10] D. Casciani, "Advanced Manufacturing for Sustainable Fashion," *DIID*, 2024.
- [11] S. D. Anjani and A. Y. Sekar, "Application of Embellishment Techniques to Fashion Products with Pekalongan Buketan Batik Inspiration," *KnE Social Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 46–54, 2025.

- [12] Y. Zou et al., "Evaluation and trend of fashion design research," *Fashion and Textiles*, vol. 9, no. 1, 2022.
- [13] Ernawati, Izweri, dan N. Weni, *Tata Busana SMK Jilid 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- [14] A. A. Riyanto, *Desain Busana*. Bandung: Yapemdo, 2003.
- [15] P. Muliawan, *Dasar-dasar Desain Busana*. Jakarta: Libri, 2006.
- [16] S. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2022.
- [17] E. Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press, 2015.
- [18] S. J. Kadolph, A. L. Langford, and N. Hollen, *Textiles*, 11th ed. Boston: Pearson Education, 2014.
- [19] J. Rumble, Ed., *CRC Handbook of Chemistry and Physics*, 106th ed. Boca Raton: CRC Press, 2025.
- [20] PubChem, "Potassium Alum (CID 24856)," National Center for Biotechnology Information, 2024.
- [21] T. K. Koo and M. Y. Li, "A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research," *Journal of Chiropractic Medicine*, vol. 15, no. 2, pp. 155–163, 2016.
- [22] L. R. Aiken, "Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires," *Educational and Psychological Measurement*, vol. 40, no. 4, pp. 955–959, 1980.