

Peluang Pengembangan Produk Kreatif : Limbah Kulit Kopi Kelompok Tani Manglayang Bandung untuk Komponen Desain Furnitur

Anantya Fadlah Azzahra¹, Saryanto²

Program Studi Desain Interior, Institut Teknologi Nasional Bandung
anantyaafa@gmail.com¹, saryanto@itenas.ac.id²

Page | 156

ABSTRACT

Tingginya limbah industri dari sektor perkebunan menjadi perhatian utama di Indonesia, terutama dalam konteks produksi kopi. Sentra Tani Manglayang menghasilkan limbah kopi yang memiliki potensi untuk didaur ulang menjadi produk baru. Penelitian ini mengeksplorasi peluang pengembangan produk kreatif dari limbah kulit kopi dengan fokus pada desain furnitur. Pendekatan eksperimen dengan eksplorasi desain digunakan untuk mengolah limbah kulit kopi menjadi komponen furnitur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah kulit kopi dapat digunakan dalam pembuatan furnitur yang fungsional, estetik, dan ramah lingkungan. Usaha ini diharapkan menjadi dasar bagi pengembangan pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai sumber daya berkelanjutan yang bernilai bagi lingkungan, memberikan kontribusi positif terhadap pengurangan limbah industri dan keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: Limbah Kulit Kopi, Peluang, Komponen Desain Furnitur, Kelompok Tani Manglayang

ABSTRAK

The high amount of industrial waste from the plantation sector has become a major concern in Indonesia, especially in the context of coffee production. Sentra Tani Manglayang generates coffee waste that has the potential to be recycled into new products. This research explores the opportunities for developing creative products from coffee husk waste, focusing on furniture design. An experimental approach with design exploration is used to process coffee husk waste into furniture components. The research results show that coffee husk waste can be used in making functional, aesthetic, and environmentally friendly furniture. This effort is expected to lay the foundation for further development in utilizing coffee husk waste as a valuable and sustainable resource for the environment, providing a positive contribution to reducing industrial waste and enhancing environmental sustainability..

Keywords: Coffee Skin Waste, Opportunity, Furniture Design Component, Kelompok Tani Manglayang

1. PENDAHULUAN

Kopi adalah salah satu produk perkebunan yang paling populer di Indonesia. Sebagai pusat produksi kopi yang berkualitas, Sentra Pertanian Kopi Manglayang cukup menonjol di Palintang, Cilalareun, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Seiring dengan keberhasilan finansialnya, tantangan terkait limbah produk juga menjadi semakin nyata. Limbah kopi yang dihasilkan pada Sentra Tani Manglayang meliputi kulit kopi, biji kopi, dan ampas kopi.

Buah kopi yang baru dipanen menghasilkan pulp (mesokarp), kulit (eksokarp), mucilage, dan kulit tanduk (parchment) sebagai komponen-komponen yang semuanya termasuk dalam limbah biji kopi. Limbah ini membentuk sekitar 40-45% dari berat total biji kopi yang diolah. Kulit kopi merupakan bagian terluar dari buah kopi, yang juga disebut eksokarp, sementara bagian kulit yang memiliki daging

manis dan kandungan air yang cukup tinggi disebut mesokarp. Endokarp atau kulit tanduk adalah bagian kulit kopi yang paling keras dan terdiri dari selulosa serta hemiselulosa [1].

Selain menghasilkan biji kopi sebagai produk utamanya, tanaman kopi juga menghasilkan limbah berupa kulit buah kopi dalam jumlah yang cukup besar. Selama ini, limbah kulit buah kopi tersebut belum banyak dimanfaatkan dan seringkali dibiarkan di kebun, sehingga menjadi sumber penyebaran hama dan penyakit tanaman serta berpotensi mencemari lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pemikiran yang serius untuk mengatasi masalah ini. [2]



Gambar 1. Limbah Kulit Kopi

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung dengan Ketua Kelompok Tani Kopi Manglayang, Bapak Dadan R. Wijaya, hingga saat ini Sentra Tani Kopi Manglayang menghadapi tantangan terkait kurangnya upaya pemberdayaan dalam memanfaatkan limbah kulit kopi menjadi produk bernilai jual. Selain itu, keterbatasan alat pendukung untuk pengolahan limbah kulit kopi, serta kurangnya pengetahuan, juga merupakan faktor yang menghambat proses pemanfaatan limbah kulit kopi paska panen.

Kasus yang dialami oleh Kelompok Tani Kopi Manglayang serupa dengan beberapa Kelompok Tani Kopi yang ada di Indonesia. Seperti halnya di Kabupaten Lombok Utara, di mana limbah kulit buah kopi mencapai rata-rata 16,73%. Setiap kali buah kopi diolah, akan dihasilkan 45% kulit kopi, 10% lendir, 5% kulit ari, dan 40% biji kopi. Oleh karena itu, pada tahun 2017, limbah kulit kopi yang dihasilkan di KLU mencapai 78,55 ton per tahun. Yang kemudian para peneliti jurnal berjudul “Teknologi Tepat Guna” menemukan salah satu solusi yang bisa diterapkan adalah memanfaatkan sumber daya alam tersebut dengan mengolah limbah kulit buah kopi menjadi berbagai produk yang memiliki nilai jual tinggi. Produk-produk ini termasuk teh kulit buah kopi, pupuk organik, dan pakan ternak [3].

Penelitian serupa juga dijelaskan pada jurnal penelitian berjudul “Aplikasi Teknologi Biopellet Limbah Kopi sebagai Bahan Bakar Alternatif dalam Rangka Pengembangan Desa Mandiri Energi di Desa Jatiroke Kawasan Sekitar Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB” dimana beberapa kelompok tani di Desa Jatiroke mengembangkan agroforestri kopi dengan luas lahan 40 ha. Mereka hanya memanfaatkan biji kopi, sementara 50-60% hasil panen adalah limbah kulit kopi. Dari 1000 kg kopi

segar, hanya 400-500 kg menjadi biji kopi. Pengolahan kopi menghasilkan limbah kulit kopi dari kopi merah (35%) dan kopi hijau (21,5%). Limbah ini belum dimanfaatkan optimal dan sering mencemari lingkungan. Sehingga diperlukan teknologi tepat guna untuk meningkatkan nilai tambah limbah kopi sehingga lebih bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi [4].

Dalam penelitian ini, penulis secara khusus mengeksplorasi peluang yang terkandung dalam limbah kulit kopi untuk diolah menjadi komponen yang dapat diaplikasikan ke dalam desain furnitur. Penelitian ini mencakup tahap analisis karakteristik limbah kulit kopi, identifikasi potensi pemanfaatannya, dan pertimbangan teknis untuk mengintegrasikan limbah ini secara efektif ke dalam berbagai komponen furnitur. Penelitian serupa telah dikembangkan dimana kopi akan diolah kembali bersama makanan yang sudah kedaluwarsa untuk dijadikan produk interior yang dapat terurai secara alami. Material baru yang dihasilkan diharapkan bisa menggantikan kayu partikel. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan material baru yang ramah lingkungan dan biodegradable, sehingga dapat membantu mengatasi salah satu masalah lingkungan di Indonesia [5].

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), komponen adalah elemen yang membentuk satu kesatuan. Selain itu, KBBI juga menyatakan bahwa komponen dapat diartikan sebagai unsur atau bagian-bagian yang terkait. Dalam konteks perangkat elektronik, komponen merujuk pada perangkat fisik yang merupakan bagian dari suatu rangkaian [6]. Sedangkan peluang pada dasarnya adalah momen atau situasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan keuntungan atau manfaat tertentu. Konsep peluang usaha, seperti yang dijelaskan oleh Thomas W. Zimmerer, melibatkan penerapan kreativitas dan inovasi dalam mengatasi tantangan serta mengidentifikasi potensi-potensi yang muncul dalam rutinitas sehari-hari [7].

Dengan merujuk kepada kerangka latar belakang dan batasan masalah, serta sebagai pedoman sistematis dalam perencanaan penulisan, dapat dijabarkan rumusan masalah yang di dapat dengan cermat sebagai berikut:

1. Peningkatan potensi limbah kulit kopi menjadi elemen furnitur yang memiliki nilai estetika dan fungsional.
2. Mencari peluang limbah kulit kopi agar dapat diolah mejadi bahan untuk pembuatan bagian dari furnitur.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai pengembangan peluang olahan limbah kulit kopi, mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, dan secara signifikan mengurangi jejak lingkungan yang dihasilkan oleh industri kopi.

2. METODE



2.1 Observasi Lapangan

Dalam rangka penelitian ini, peneliti melakukan observasi lapangan di Sentra Tani Manglayang dengan tujuan untuk menggali informasi terkait pengelolaan limbah kulit kopi di lokasi tersebut. Hasil

observasi menunjukkan bahwa limbah kulit kopi di Sentra Tani Manglayang belum diolah secara maksimal, dan masih terdapat sejumlah besar limbah yang belum dimanfaatkan. Temuan ini memberikan pemahaman mendalam mengenai potensi limbah kulit kopi yang belum tereksplorasi sepenuhnya di lokasi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi kreatif dalam pemanfaatan limbah kulit kopi, khususnya dalam pembuatan produk furnitur, sebagai langkah menuju keberlanjutan dan pengurangan limbah di Sentra Tani Manglayang.



Gambar 2. Limbah Kulit Kopi

Melalui proses analogi limbah ampas kopi menjadi limbah kulit kopi, peneliti berupaya menjelajahi berbagai peluang yang terdapat dalam pengolahan limbah kulit kopi menjadi produk baru yang memiliki nilai tambah. Proses eksplorasi ini melibatkan langkah-langkah kreatif dalam mengidentifikasi potensi penggunaan limbah kulit kopi sebagai bahan dasar untuk menciptakan produk inovatif dan berkelanjutan.



Gambar 3. Limbah Ampas Kopi [8]

Limbah ampas kopi banyak dimanfaatkan menjadi sesuatu yang baru dan bernilai. Sebagai ilustrasi, penelitian pada jurnal berjudul "Pemanfaatan Limbah Ampas Kopi Menjadi Bahan Komposit Sebagai Bahan Dasar Alternatif Pembuatan Produk Dompot" [9] membahas tentang pemanfaatan limbah ampas kopi untuk membuat kulit dompet. Selain itu, penelitian lain juga mengeksplorasi berbagai potensi limbah ampas kopi, seperti penggunaannya sebagai bahan untuk pupuk kompos dan material dalam pembuatan furnitur, terutama meja. Hal ini menunjukkan bahwa limbah ampas kopi dapat

diubah menjadi berbagai produk yang beragam dan bermanfaat, mendukung konsep daur ulang dan penggunaan sumber daya secara berkelanjutan.



Gambar 4. Aplikasi Komposit Limbah Ampas Kopi Untuk Produk Dompot [9]

2.2 Studi Literatur

Dalam melakukan studi literatur, peneliti melakukan pencarian terhadap referensi dari berbagai sumber seperti buku, artikel ilmiah, jurnal, dan sumber informasi lain yang relevan dengan topik penelitian. Setelah itu, peneliti melakukan analisis terhadap isi dari referensi-referensi tersebut, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai konsep-konsep kunci, metodologi penelitian, temuan, dan teori-teori yang telah diusulkan oleh penelitian-penelitian sebelumnya [10].

Mengacu pada literatur jurnal berjudul "Penggunaan Ampas Kopi Sebagai Material Alternatif pada Produk Interior" [5] meneliti mengenai limbah ampas kopi yang dijadikan sebuah meja. Pada penelitian ini, penulis dengan mengacu pada jurnal yang sama membuat alternatif limbah kulit kopi sebagai material untuk membuat komponen furnitur.



Gambar 5. Sampel Produk Limbah Ampas Kopi [11]

Penelitian ini mencakup proses desain secara komprehensif, dimulai dari tahap awal sketsa hingga eksperimen akhir untuk menciptakan produk furnitur dari limbah kulit kopi. Proses desain adalah aktivitas untuk menciptakan solusi atau produk baru yang memenuhi tujuan tertentu dalam situasi tertentu. Simon menggambarkan desain sebagai "ilmu yang berbasis pada desain," yaitu cabang ilmu yang membahas bagaimana kita mengembangkan solusi untuk masalah yang belum pernah ada sebelumnya [12]. Tahapan desain dimulai dengan pengumpulan ide dan konsep, yang kemudian diwujudkan dalam sketsa-sketsa awal untuk menggambarkan bentuk, ukuran, dan fungsi produk yang diinginkan. Proses desain melibatkan tidak hanya pengembangan konsep yang inovatif tetapi juga penerapan nilai estetika yang tinggi serta pemilihan teknik finishing yang tepat untuk memastikan produk akhir memiliki tampilan yang menarik dan berkualitas tinggi. Estetika didefinisikan sebagai

penampakan visual antarmuka yang sesuai dengan prinsip-prinsip desain yaitu simetri, keseimbangan, penekanan, harmoni, proporsi, ritme, dan kesatuan [13].

Dalam jurnal "*Comparative Study of Finishing Techniques in Composite Materials*" [14], teknik finishing dijelaskan sebagai serangkaian proses yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas permukaan material komposit. Proses ini melibatkan berbagai metode seperti pengamplasan (*sanding*), pemolesan (*buffing*), dan pelapisan (*coating*), yang dirancang untuk meningkatkan penampilan estetika, sifat mekanis, serta ketahanan terhadap korosi dan keausan. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas berbagai teknik finishing, menyoroti kelebihan dan kekurangan masing-masing metode.

Pendekatan Modeling

Pengelolaan ide atau gagasan dalam merumuskan solusi masalah dengan pendekatan visual. Dengan merujuk pada informasi yang diperoleh dari penelitian lapangan dan tinjauan pustaka, yang mempertimbangkan batasan yang dihasilkan oleh penelitian lapangan dan batasan-batasan teoritis dalam ilmu desain, penulis dapat mengembangkan sketsa awal dan menjelaskan berbagai potensi solusi masalah, termasuk aspek bentuk, material, konstruksi, teknik pengerjaan, dan sebagainya. Analisis data yang dihasilkan dari penelitian digunakan sebagai dasar teoritis untuk merancang suatu konsep yang mendukung pembuatan komponen furnitur. Untuk mencapai bentuk yang kreatif dan inovatif, referensi sumber harus dipertimbangkan dengan cermat untuk memastikan validitasnya guna mencapai hasil yang optimal [15].

2.3 Eksperimen

Dalam upaya untuk menghadirkan inovasi dan variasi pada pengembangan komponen furnitur berbasis limbah kulit kopi, peneliti menjalankan serangkaian eksperimen. Eksperimen ini melibatkan pembuatan beberapa alternatif pola, warna, dan bentuk komponen yang akan dipadukan pada sebuah furnitur. Percobaan dilakukan dengan tujuan menghasilkan komponen yang dapat digunakan dalam pembuatan furnitur [16].

Pendekatan ini tidak hanya memberikan ruang kreativitas untuk menciptakan desain yang estetis dan beragam, tetapi juga bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah kulit kopi dalam pengembangan produk furnitur yang unik. Dengan menciptakan variasi dalam pola, warna, dan bentuk, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek fungsionalitas, tetapi juga pada estetika furnitur yang dihasilkan. Data dan temuan dari eksperimen ini diharapkan dapat memberikan landasan yang kuat untuk memilih desain yang paling optimal, efisien, dan estetis dalam pengembangan furnitur berkelanjutan dari limbah kulit kopi.

3. DISKUSI

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan data yang diperoleh dari berbagai jurnal terkait produksi meja yang terbuat dari limbah kopi. Sebagian besar literatur yang diakses menitikberatkan pada pemanfaatan limbah ampas kopi dalam pembuatan meja. Seperti yang dijelaskan dalam karya yang berjudul "Penggunaan Ampas Kopi Sebagai Material Alternatif pada Produk Interior" [5] yang membahas material alternatif produk interior menggunakan ampas kopi. Dalam perancangan ini, penulis mengambil pendekatan inovatif dengan mengubah material limbah ampas kopi menjadi limbah kulit kopi dengan pedoman dan literatur yang relevan. Selain untuk memberi solusi pemanfaatan limbah kulit kopi yang dihasilkan oleh Kelompok Tani Manglayang, juga bertujuan untuk mengeksplorasi potensi baru dalam penggunaan bahan yang lebih ramah lingkungan untuk menciptakan produk meja yang berkelanjutan.

3.1 Peluang Limbah Kulit Kopi menjadi Komponen Furnitur

Pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai komponen furnitur memberikan peluang yang menarik dan berpotensi memberikan dampak positif dalam berbagai aspek. Berikut adalah beberapa penjelasan mengenai peluang tersebut.

Tabel 1 Tabel Peluang Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi.

Keberlanjutan Lingkungan	Mengubah limbah kulit kopi menjadi komponen furnitur adalah upaya yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Hal ini membantu mengurangi jumlah limbah organik yang masuk ke tempat pembuangan sampah dan mendukung konsep daur ulang.
Inovasi Material	Kulit kopi dapat memberikan inovasi dalam dunia material furnitur. Dengan karakteristik uniknya, seperti warna, dan tekstur kulit kopi menciptakan produk yang memiliki nilai estetika dan visual yang khas.

Dengan memanfaatkan peluang ini, pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan elemen furnitur bukan hanya memberikan solusi untuk masalah limbah, tetapi juga membuka pintu untuk pengembangan industri yang berkelanjutan dan inovatif.

3.2 Hasil Desain

Setelah menyelesaikan fase pengumpulan dan pengolahan data, hasil penelitian menyoroti potensi signifikan dalam mengubah limbah kulit kopi menjadi komponen furnitur yang bersifat kreatif dan inovatif. Dengan menggali peluang ini, peneliti melanjutkan dengan merancang desain komponen yang diusulkan, yang menggunakan limbah kulit kopi sebagai bahan utama yang memiliki unsur inovatif. Desain komponen ini diarahkan untuk dapat diaplikasikan sebagai elemen dekoratif atau aksesoris pada furnitur, bertujuan untuk meningkatkan nilai estetika dan keunikan pada furnitur tersebut.

Kemudian, komponen furnitur ini dicetak dan diperkuat menggunakan resin yang dicampur dengan katalis. Dalam buku ‘Materi Pelatihan Kerajinan dengan Bahan Resin’ dijelaskan bahwa resin adalah zat kimia yang bersifat agak kental, cenderung transparan, tidak larut dalam air, mudah terbakar, dan dapat mengeras dengan cepat atau lambat. Resin termasuk jenis polimer, yang merupakan plastik yang tersusun dari satuan kimia sederhana yang disebut monomer. Plastik dibagi menjadi dua kategori berdasarkan sifatnya terhadap suhu, yaitu:

- a. *Thermoplastic*: Plastik yang dapat dilunakkan berulang kali dengan panas pada suhu tertentu, menyesuaikan dengan perubahan suhu, dan kembali ke sifat aslinya (menjadi keras kembali saat didinginkan).
- b. *Thermoset*: Plastik yang tidak dapat melunak kembali setelah pengerasan. Jenis resin thermoset meliputi resin bening (108), resin 3126, dan resin 157 BQTN. Beberapa jenis resin thermoset adalah:

- Resin Phenol: Banyak digunakan di industri, memiliki keunggulan dalam isolasi listrik, ketahanan terhadap asam, dan tahan panas.
- Resin Urea Formaldehyde (UF): Dibuat dari *urea formaldehid* yang dipanaskan dalam suasana basa. Memiliki kekuatan tarik dan kekerasan permukaan yang tinggi serta absorpsi air yang rendah.
- Resin Polyester: Cair dengan viskositas rendah, mengeras pada suhu kamar dengan katalis tanpa menghasilkan gas, tidak memerlukan tekanan untuk pencetakan, dan memiliki kekuatan mekanis yang baik serta ketahanan kimia dengan harga relatif murah.
- Resin Epoxy: Digunakan untuk cat, pelapis, dan benda cetakan.
- Resin Polyurethane (PU): Dibuat dari reaksi diisosiyanat dan senyawa polihidroksi, memiliki ketahanan abrasi, minyak, dan pelarut, serta kuat. Digunakan untuk plastik busa, bahan elastis, cat, dan perekat.
- Resin Silicone: Digunakan sebagai pelarut organik, unggul dalam isolasi listrik, tahan suhu hingga 200°C, dan tahan terhadap zat kimia, namun agak mengembang dalam pelarut organik.
- Resin Melamine Formaldehyde (MF): Unggul dalam berbagai sifat resin urea, dapat diwarnai, tahan air (termasuk air mendidih), panas, isolasi listrik, dan busur listrik.

Katalis adalah zat cair yang dicampurkan dengan resin, berwarna bening dan berbau menyengat. Katalis mempercepat reaksi kimia tanpa mengubah jenis atau jumlah hasil reaksi. Semakin banyak katalis yang dicampurkan, proses pengeringan semakin cepat, tetapi jika terlalu banyak, komposit menjadi getas. Penggunaan katalis harus sesuai kebutuhan. Sifat katalis meliputi:

- Mempercepat laju reaksi tanpa mengubah hasil reaksi
- Mengubah mekanisme reaksi dengan menyediakan tahapan reaksi berenergi aktivasi lebih rendah
- Menurunkan energi aktivasi tanpa mengubah perubahan entalpi reaksi
- Dibutuhkan dalam jumlah terbatas

Tujuan utama dari penempatan komponen ini sebagai hiasan atau aksesoris adalah untuk memberikan sentuhan estetis yang lebih dalam dan menyeluruh pada furnitur, sehingga menciptakan produk yang tidak hanya fungsional tetapi juga memiliki daya tarik visual yang tinggi. Dengan demikian, penggunaan limbah kulit kopi tidak hanya bersifat berkelanjutan, mengurangi limbah, tetapi juga menciptakan nilai tambah dalam hal estetika dan keunikan dalam desain furnitur. Hal ini sejalan dengan upaya menuju keberlanjutan lingkungan dan pemanfaatan kreatif limbah di industri furnitur.

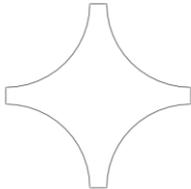
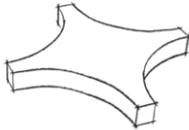
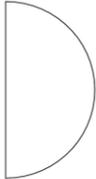
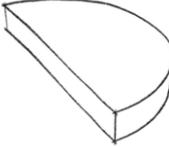
Dalam langkah awal proses desain, penelitian ini memasuki tahap eksplorasi bentuk. Eksplorasi beragam pola, warna, dan bentuk komponen bertujuan untuk menciptakan variasi desain yang menarik dan sesuai dengan tujuan pengembangan furnitur. Dalam konteks desain, eksplorasi material telah menjadi metode untuk menemukan inovasi dalam suatu bahan, baik dari segi visual, tekstur, bentuk, dan sebagainya [17]. Rinciannya dapat ditemukan dalam tabel berikut, yang memperinci tahapan-tahapan konsep desain, memberikan pandangan terperinci tentang perubahan bentuk, variasi warna, dan pengaturan ukuran yang diaplikasikan pada komponen furnitur berbasis limbah kulit kopi.

3.3 Eksperimen

Dalam tahap eksperimen penelitian ini, diterapkan pendekatan kreatif dengan merancang pola untuk setiap komponen modul. Proses ini melibatkan perubahan warna dan kombinasi bentuk, yang

kemudian direpresentasikan dalam bentuk tabel. Setiap komponen dirancang untuk membentuk sebuah meja, dengan permukaan yang dilapisi resin dan kaki meja yang terbuat dari besi. Proses finishing dilakukan dengan menambahkan lapisan top coat untuk memberikan kilau glossy pada meja tersebut.

Tabel 2 Tabel Tahapan Desain Komponen (Dokumen Pribadi)

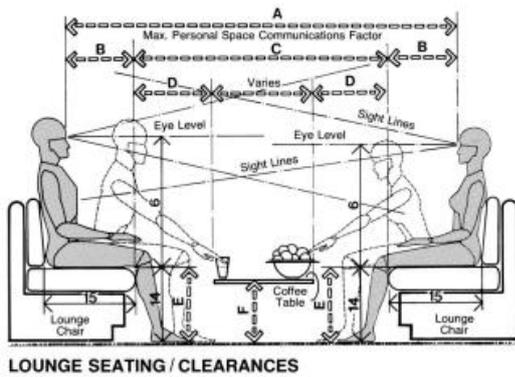
Bentuk Dasar	Sketsa Awal	3d Modeling
		
		

Dengan mengikuti tahapan ini, penulis dapat menghasilkan desain komponen furnitur yang memiliki nilai estetis dan inovatif serta keberlanjutan dalam pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan utama.



Gambar 6. Dimensi Ukuran Komponen Furnitur (Dokumen Pribadi)

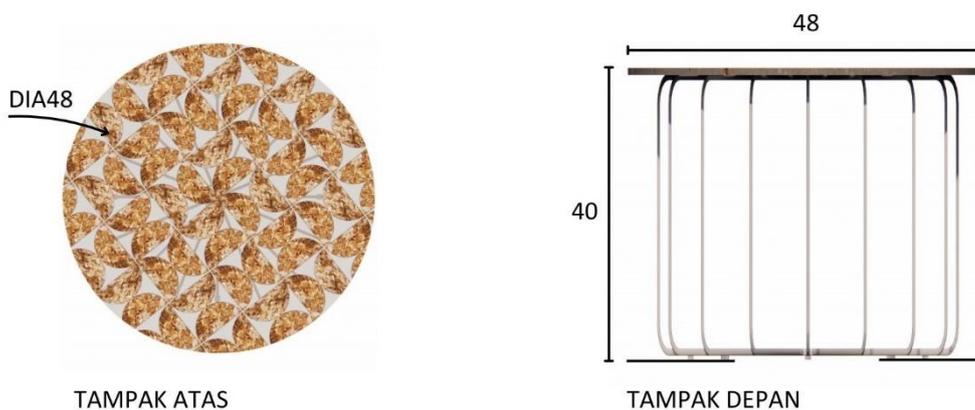
Dalam buku berjudul *“Human Dimention & Interior Space”* Justin Panero dan Martin Zelnik mendefinisikan bahwa antropometri adalah bidang studi yang spesifik mengenai pengukuran tubuh manusia untuk mengidentifikasi perbedaan di antara individu, kelompok, dan lainnya [18].



	in	cm
A	42-48	106.7-121.9
B	6-9	15.2-22.9
C	3-6	7.6-15.2
D	28	71.1
E	62-68	157.5-172.7
F	90-96	228.6-243.8
G	40-46	101.6-116.8
H	26	66.0
I	58-64	147.3-162.6
J	84-90	213.4-228.6

Gambar 7 Studi Antropometri Meja Kopi (Kolom F) [18]

Komponen furnitur dari limbah kulit kopi dengan ukuran 8 x 8 cm dipadukan dengan meja yang terbuat dari resin berukuran 48 x 48 cm, menghasilkan kombinasi estetis dan fungsional. Meja ini memiliki rangka kaki yang terbuat dari besi *hollow*, memberikan kekuatan dan stabilitas pada struktur keseluruhan. Dengan ketinggian meja 40 cm, desain ini telah disesuaikan dengan standar ukuran antropometri meja kopi, memastikan kenyamanan pengguna. Integrasi bahan daur ulang seperti limbah kulit kopi tidak hanya memberikan sentuhan unik pada desain, tetapi juga mendukung upaya keberlanjutan dalam produksi furnitur.



Gambar 7. Dimensi Ukuran Meja (Dokumen Pribadi)

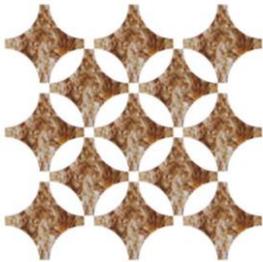
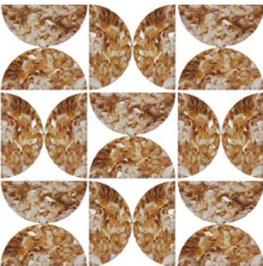


Gambar 8. Ilustrasi Penyusunan Komponen Secara Terurai (Dokumen Pribadi)

Meja ini menggabungkan inovasi dalam penggunaan bahan daur ulang dengan teknik desain modern. Potongan limbah kulit kopi disusun dengan pola yang menarik dan diintegrasikan dengan resin untuk membentuk permukaan meja. Hasil akhirnya adalah permukaan lingkaran dengan diameter 48 cm yang serta dipoles top coat sebagai finishing agar memberikan tampilan akhir yang mengkilap serta melindungi permukaan dari goresan dan kerusakan. Rangka kaki meja dari besi hollow memberikan dukungan struktural yang kuat dan tampilan estetis yang variatif, menciptakan furnitur yang tidak hanya fungsional tetapi juga memiliki nilai estetika tinggi.

Berdasarkan hasil eksplorasi desain komponen pada tabel 2 di atas, peneliti membuat alternatif pola penyusunan pola komponen. Berikut ialah tabel pola dasar dari tiap bentuk dengan kombinasi pola yang berbeda.

Tabel 3 Tabel Hasil Eksperimen Bentuk Dasar (Dokumen Pribadi)

Bentuk Dasar	Kombinasi Pola	Implementasi pada Furnitur
		
		

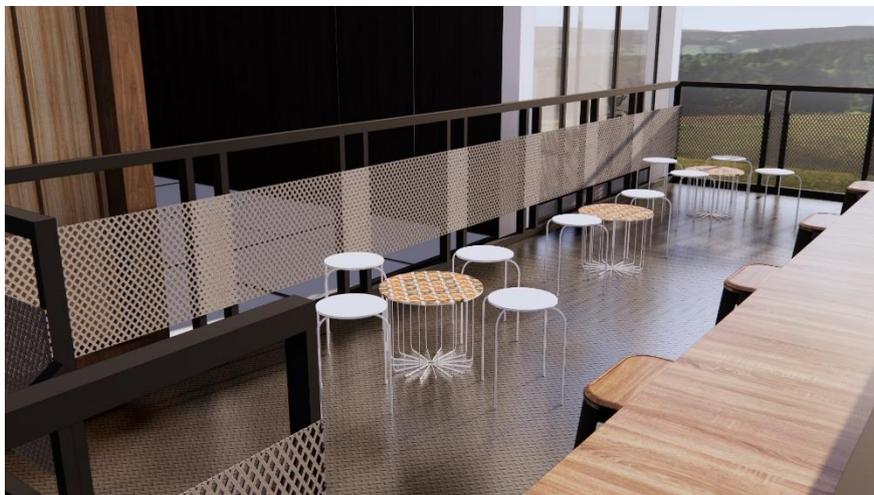
Dalam tahap ini, penulis tidak hanya fokus pada bentuk dasar individual, tetapi juga mengintegrasikan kreativitas dalam proses perpaduan antar-bentuk dasar. Pendekatan ini memberikan kebebasan untuk menciptakan pola yang lebih dinamis, menarik, dan unik, yang dapat memberikan nilai tambah pada desain komponen furnitur yang dihasilkan. Eksperimen ini tidak hanya meningkatkan tingkat kompleksitas desain, tetapi juga menciptakan ruang untuk inovasi dan estetika yang lebih tinggi. Penggabungan bentuk dasar dalam satu pola memberikan fleksibilitas dalam menciptakan komposisi visual yang berbeda-beda, menawarkan lebih banyak opsi desain yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi estetik. Dengan demikian, tahap eksperimen ini tidak hanya memperkaya variasi pola, tetapi juga melibatkan unsur kreativitas yang dapat meningkatkan nilai estetik dan keunikan dari desain komponen furnitur berbasis limbah kulit kopi.

Mengacu pada laporan penelitian yang berjudul "Pengembangan Meja Kafe Dengan Eksplorasi Material Limbah Ampas Kopi Berbasis Alam" [11] penelitian tersebut mengangkat konsep furnitur

hasil olahan dari limbah ampas kopi melibatkan pencampuran warna di dalamnya. Eksperimen yang telah dikembangkan dan dinilai memiliki potensi tinggi adalah eksperimen warna. Hal ini disebabkan eksperimen tersebut mampu menciptakan inovasi dalam menciptakan warna dan tekstur yang baru [19]. Teori psikologi warna Brewster ini dapat menerjemahkan warna dengan pengelompokan menjadi empat kelompok yaitu warna primer, warna sekunder, warna tersier, dan warna netral[20]. Peneliti memilih untuk memberi warna komponen dengan warna oranye karena warna tersebut identik dengan *branding* Kopi Manglayang sendiri yang berwarna oranye.

Pemilihan Warna	Makna Warna	Implementasi pada Komponen
Warna Oranye	Warna oranye dikenal sebagai warna yang energik dan penuh semangat. Oranye membangkitkan antusiasme dan kreativitas, serta memberikan kesan hangat dan ramah. Warna ini sering digunakan untuk mendorong aktivitas, inovasi, dan ekspresi diri.	

Selain warna oranye, komponen-komponen yang dihasilkan juga dapat disesuaikan dengan warna lain yang diinginkan atau dibutuhkan. Fleksibilitas ini memungkinkan adanya variasi dalam desain produk sesuai dengan preferensi dan kebutuhan estetika.



Gambar 9. Ilustrasi Penerapan 1 Warna pada Komponen Furnitur (Dokumen Pribadi)



Gambar 10. Ilustrasi Implementasi Furnitur pada Desain Ekowisata Kopi Manglayang (Dokumen Pribadi)

Mengacu pada jurnal berjudul “Pemanfaatan Limbah Plastik Polipropilene Untuk Efek Visual dan Tekstur Pada Pembuatan *Wall-Tile*” [21], eksplorasi material menciptakan kebaruan dengan memperkenalkan perubahan tekstur dan aspek visual pada produk saat bahan tersebut dicampur dengan pewarna. Penggabungan ini memberikan peluang untuk mendalami analisis terhadap produk-produk lain yang dihasilkan oleh industri sejenis. Dengan mengidentifikasi karakteristik yang unik dan berkualitas, dapat terbuka potensi untuk meningkatkan daya saing produk, memenuhi kebutuhan konsumen, dan memajukan industri secara keseluruhan. Dengan demikian, eksplorasi material tidak hanya menjadi suatu kreativitas desain, tetapi juga merupakan kunci untuk mengoptimalkan produksi dan inovasi di sektor industri terkait.

KESIMPULAN

Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi potensi pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai komponen furnitur yang kreatif dan inovatif, tetapi juga mendemonstrasikan bahwa hasil desain dari integrasi limbah tersebut mampu menciptakan nilai tambah dalam estetika dan keunikan produk furnitur. Desain yang dihasilkan mengungkapkan bahwa limbah kulit kopi dapat digunakan sebagai elemen dekoratif atau aksesori pada furnitur, memberikan sentuhan estetik yang mendalam dan meningkatkan daya tarik visual produk secara signifikan. Transformasi limbah organik ini tidak hanya mengurangi jumlah limbah yang masuk ke tempat pembuangan sampah, tetapi juga membuka peluang baru dalam dunia material furnitur, menghasilkan desain yang tidak hanya estetik tetapi juga memiliki dampak positif pada lingkungan.

Proses desain didasarkan pada tahapan konsep yang melibatkan pencarian bentuk, warna, dan ukuran komponen limbah kulit kopi. Eksperimen mencakup variasi pola dan bentuk komponen, serta memberikan peluang untuk menggabungkan warna, menciptakan desain furnitur yang tidak hanya fungsional tetapi juga estetik. Nilai tambah estetika terbentuk melalui elaborasi komponen furnitur dengan material pendukung lain, sesuai prinsip desain dan teknik finishing materialnya, seperti penggunaan resin transparan yang menciptakan efek visual menarik dan kaki meja dari besi hollow yang memberikan kesan modern dan kokoh. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam optimalisasi pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan utama dalam pengembangan produk furnitur yang berkelanjutan dan memiliki nilai estetik yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Ika Budiwanti, (2021). ANALISIS KUALITAS STANDAR MUTU KOMPOS KULIT BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora) DAN KOTORAN SAPI MENGGUNAKAN BIOAKTIVATOR EM4 DAN ORGADEC.pdf.”
- [2] P. Muda and P. Madya, “POTENSI LIMBAH TANAMAN KOPI YANG MEMPEROLEH BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK SEBAGAI PAKAN TERNAK KAMBING”.
- [3] B. Supeno, Erwan, and N. M. Laksmi Ernawati, “Teknologi Tepat Guna,” vol. 1, 2018.
- [4] A. Hadiyane, A. Rumidatul, and Y. Hidayat, “Aplikasi Teknologi Biopellet Limbah Kopi sebagai Bahan Bakar Alternatif dalam Rangka Pengembangan Desa Mandiri Energi di Desa Jatiroke Kawasan Sekitar Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB,” vol. 5, no. 3, 2021.
- [5] J. Limantara, P. E. D. Tedjokoesoemo, M. T. Rizqy, and J. Siwalankerto, “Penggunaan Ampas Kopi Sebagai Material Alternatif pada Produk Interior,” vol. 7, no. 2, 2019, [Online]. Available: <https://publication.petra.ac.id/index.php/desain-interior/article/viewFile/9045/8157>
- [6] “Kata Lain dari ‘Komponen’ Beserta Contoh Penggunaannya dalam Kalimat - Bobo.” Accessed: Jan. 03, 2024. [Online]. Available: <https://bobo.grid.id/read/083461020/kata-lain-dari-komponen-beserta-contoh-penggunaannya-dalam-kalimat>
- [7] M. Syarif, “Pengertian Peluang Usaha,” Scribd. Accessed: Jan. 03, 2024. [Online]. Available: <https://id.scribd.com/document/540906674/Pengertian-Peluang-Usaha>
- [8] C. Indonesia, “JANGAN DIBUANG, AMPAS KOPI TERNYATA BISA DIMANFAATKAN!” Coffeeland. Accessed: Jan. 03, 2024. [Online]. Available: <https://coffeeland.co.id/jangan-dibuang-ampas-kopi-ternyata-bisa-dimanfaatkan/>
- [9] “Purwanto, Gilang Diasmara, (2020). Pemanfaatan Limbah Ampas Kopi Menjadi Bahan Komposit Sebagai Bahan Dasar Alternatif Pembuatan Produk Dompert.pdf.”
- [10] K. H. Filbert and J. Siwalankerto, “Perancangan Indoor Modular Booth Display untuk Produk Fashion,” vol. 5, no. 2, 2017, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/95439-ID-perancangan-indoor-modular-booth-display.pdf>
- [11] H. Santoso, “Pengembangan Meja Kafe Dengan Eksplorasi Material Limbah Ampas Kopi Berbasis Alam,” 2020, [Online]. Available: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5199/1/16420200010-2020-UNIVERSITASDINAMIKA.pdf>
- [12] H. A. Simon, *The sciences of the artificial*, 3. ed., [Nachdr.]. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008.
- [13] A. Alexiou, M. C. Schippers, I. Oshri, and S. Angelopoulos, “Narrative and aesthetics as antecedents of perceived learning in serious games,” *Inf. Technol. People*, vol. 35, no. 8, pp. 142–161, Dec. 2022, doi: 10.1108/ITP-08-2019-0435.
- [14] Y. Pietrokovski, D. Zeituni, A. Schwartz, and N. Beyth, “Comparison of Different Finishing and Polishing Systems on Surface Roughness and Bacterial Adhesion of Resin Composite,” *Materials*, vol. 15, no. 21, Nov. 2022, doi: 10.3390/ma15217415.
- [15] M. J. Ansori and D. A. Susila, “KUMBANG KOKSI SEBAGAI IDE MEJA,” 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unisnu.ac.id/JSULUH/article/viewFile/2417/1682>
- [16] T. Amelia, Y. Kusumarini, L. Basuki, and J. Siwalankerto, “Eksperimen Material untuk Mebel dari Limbah Kertas Koran,” vol. 6, no. 2, 2018, [Online]. Available: <https://publication.petra.ac.id/index.php/desain-interior/article/view/7424>
- [17] A. Utomo and M. Waskito, “Metode Eksplorasi Limbah Kayu Di Industri Pala Nusantara Melalui Kombinasi Dengan Material Kulit Perkamen,” *J. Desain Indones.*, pp. 1–16, Feb. 2023, doi: 10.52265/jdi.v5i01.205.
- [18] J. Panero and M. Zelnik, *Human Dimention & Interior Space*. 1979. [Online]. Available: www.crownpublishing.com

- [19] A. A. Qorira and A. Waskito, "EKSPLOKASI MATERIAL PVC LEMBARAN DARI SAMPAH SISA BAHAN BAKU DI INDUSTRI ALAS KAKI," vol. 02, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal-desain-indonesia.com/index.php/jdi/article/view/36/16>
- [20] D. Thejahanjaya and Y. H. Yulianto, "PENERAPAN PSIKOLOGI WARNA DALAM COLOR GRADING UNTUK MENYAMPAIKAN TUJUAN DIBALIK FOTO," 2022.
- [21] T. Alam and M. D. Djatmiko, "Pemanfaatan Limbah Plastik Polipropilene Untuk Efek Visual dan Tekstur Pada Pembuatan Wall-Tile," vol. 05, Sep. 2023, [Online]. Available: <https://jurnal-desain-indonesia.com/index.php/jdi/article/view/248/61>