

Elemen Interior dengan Material Berkelanjutan Berbasis Tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*)

Dini Cinda Kirana¹, Natasha Vania Saputra²

¹Program Studi Desain Interior, Universitas Bina Nusantara

¹dini.kirana@binus.ac.id, ²natasha.saputra@binus.ac.id

Page | 1

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji potensi material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*), yaitu tanaman parasit yang tumbuh di sekitar tanaman inangnya yang merugikan tanaman pertanian, sebagai bahan alternatif pada elemen interior dengan menggunakan pendekatan metode eksperimentasi bahan. Tanaman Tali Putri yang menawarkan alternatif material berkelanjutan yang mempunyai karakteristik serat yang kuat dan elastis ini banyak tersedia di alam dan biasanya dimusnahkan karena merupakan tanaman parasit atau hama yang merusak tanaman inangnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan elemen interior dengan menggunakan material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri. Proses pada penelitian ini akan diawali dengan menganalisis karakteristik fisik tanaman Tali Putri dengan menggunakan metoda eksperimen melalui eksplorasi material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat-alat sederhana seperti timbangan, cetakan, sendok, gunting dan panci. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Gliserin, Caraagenan Iota, air, dan tanaman Tali Putri. Pada akhir penelitian dihasilkan luaran berupa dummy lembar material tanaman Tali Putri yang dapat diaplikasikan sebagai elemen interior seperti partisi, penutup dinding (wall cladding) dan elemen estetis interior lainnya seperti penutup armatur lampu. Kebaruan dari penelitian ini adalah elemen interior dengan menggunakan material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*).

Kata kunci: material berkelanjutan, *Cuscuta Australis*, elemen interior.

ABSTRACT

This research examines the potential of sustainable material based on Tali Putri plant (Cuscuta Australis), which is a parasitic plant that grow around their host plants, causing harm to agricultural plants, as an alternative sustainable material for interior elements using a material experimentation method approach. The Tali Putri plant has the characteristics of strong and elastic fiber, which are widely available in nature and are usually destroyed because they are parasitic plants that damage their host plants. This research aims to produce interior element designs using sustainable materials based on the Tali Putri plant. The process of this research will begin by analyzing the physical characteristics of Tali Putri plant using experimental methods through the exploration of sustainable materials based on the Tali Putri plant. The tools used in this research were simple tools such as scales, moulds, spoons, scissors and pans. While other materials used in this research were Glycerol, Caraagenan Iota, water and the Tali Putri plant. At the end of the research, the output was a dummy sheet of Tali Putri plant material which can be applied as interior elements such as partitions, wall cladding and other interior aesthetic elements such as lamp armature covers. The novelty of this research is the interior elements using sustainable materials based on the Tali Putri plant (Cuscuta Australis).

Keywords: sustainable material, *Cuscuta Australis*, interior element.

1. Pendahuluan

Tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*) merupakan salah satu tumbuhan yang bersifat parasitik.[1] Secara garis besar, tumbuhan parasit dibagi menjadi dua tipe berdasarkan sifat parasitiknya, yaitu hemiparasit atau parasit obligat dan holoparasit atau parasit fakultatif. Hemiparasit adalah jenis parasit yang memiliki klorofil dan mampu berfotosintesis, akan tetapi memperoleh air serta nutrisi melalui haustorium. Holoparasit hampir tidak atau tidak berklorofil sehingga tidak berfotosintesis lalu sangat tergantung pada inangnya dalam memperoleh air dan nutrisi. Pada jenis holoparasit, tumbuhan-tumbuhan parasit tersebut harus memiliki inang untuk tetap bertahan hidup. Di samping itu, jenis dari parasit juga dibedakan menjadi dua tipe, ada tipe parasit batang dan parasit akar.[2] Tipe parasit batang contohnya adalah tanaman Tali Putri yang bentuknya yang seperti tali-tali kecil yang melilit pada batang tumbuhan inang, tidak memiliki akar dan daun yang mengembang sepenuhnya, nutrisi

didapatkan dari batang dengan cara menembus batang inang melalui haustoria, sedangkan tipe parasit akar mendapatkannya dari akar tumbuhan inang.[3] Tanaman Tali Putri yang memiliki batang yang berwarna kuning kecoklatan dan memiliki daun-daun kecil seperti sirip, dengan ukuran batang yang cenderung kecil dan dapat memiliki panjang hingga 8 meter, membuatnya terkadang menjadi kusut bercabang di tanaman inangnya. Tanaman Tali Putri muda memiliki panjang kurang lebih 2-4 inci, yang nantinya akan tumbuh dan bergerak ke arah inang. Buah tanaman Tali Putri berbentuk bundar dan mudah rontok, sedangkan bunganya memiliki warna putih kekuningan dan berbentuk bulir berposisi tegak.[1]



Gambar 1. Tanaman Tali Putri (Cuscuta Australis)[1]

Penelitian ini muncul sebagai respons terhadap keprihatinan pada penggunaan material yang tidak ramah lingkungan, seperti contohnya material plastik dalam elemen interior yang telah menjadi perhatian global akibat dampak negatifnya terhadap lingkungan. Plastik memiliki sifat yang sulit untuk didaur ulang dan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai secara alami. Dalam rangka mengurangi dampak negatif material yang tidak ramah lingkungan pada elemen interior, banyak upaya telah dilakukan untuk menggantikannya dengan bahan-bahan yang lebih ramah lingkungan seperti bahan daur ulang, bahan organik, dan bahan-bahan alternatif lain seperti kayu, bambu, kain, dan logam.[4] Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi pengolahan material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri, sejauh ini pemanfaatan tanaman Tali Putri hanya ditujukan untuk obat-obatan dan bahan pewarna.[5] Tanaman Tali Putri merupakan tanaman yang cukup mudah untuk diolah, selain karena bentuknya yang kecil, tanaman Tali Putri juga cenderung tipis sehingga dapat diolah melalui proses perebusan atau pengeringan. Tanaman Tali Putri sebagai material berkelanjutan dapat diolah lebih luas. Potensi bahan yang dihasilkan pada penelitian ini adalah elemen interior dengan menggunakan material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri. Penelitian ini diawali dengan menganalisis karakteristik fisik tanaman Tali Putri serta melakukan uji coba penggunaan dalam elemen interior, seperti partisi, penutup dinding dan elemen estetis interior lainnya seperti penutup armatur lampu, hal ini diusulkan dengan melihat pada proses *benchmarking* bahwa produk-produk yang ada memiliki kecenderungan tidak ramah lingkungan.[6] Penggunaan material berkelanjutan dalam elemen interior perlu diperhatikan kembali mengingat masalah lingkungan akibat pemanasan global yang mempengaruhi ekosistem. Oleh karena itu, diperlukan kajian mendalam tentang penggunaan material berkelanjutan sebagai alternatif pada elemen interior, sebagaimana terlihat dari contoh desain yang sudah ada menunjukkan penggunaan material yang tidak ramah lingkungan.[7]

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, antara lain (1) memberikan bukti ilmiah tentang potensi tanaman Tali Putri sebagai material berkelanjutan dalam elemen interior, material berkelanjutan adalah material yang dapat diproduksi dalam skala besar tanpa menghabiskan sumber daya tak terbarukan dan tanpa mengganggu lingkungan (Titirici, 2022), (2) memberikan panduan bagi praktisi industri interior untuk menciptakan desain yang berkelanjutan yang diproduksi dengan menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan.[8] Penggunaan

material berbasis tanaman Tali Putri dapat membantu mencapai tujuan keberlanjutan dalam pembuatan produk elemen estetis interior, (3) memberikan kontribusi pada pengolahan limbah pertanian yang lebih efisien dengan memanfaatkan tanaman Tali Putri sebagai material berkelanjutan pada elemen interior, mengurangi jumlah limbah pertanian yang biasanya dimusnahkan. Terakhir (4) Penelitian ini dapat menginspirasi industri interior untuk mencari alternatif bahan berkelanjutan lainnya dan mendorong adopsi praktik ramah lingkungan yang lebih luas.[9]

2. Metodologi

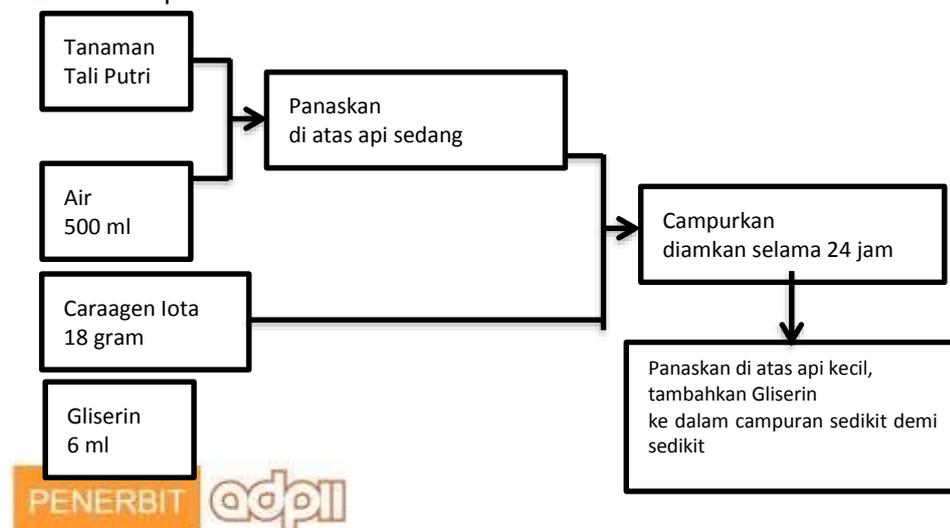
Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Eksperimentasi dengan fokus pada potensi tanaman Tali Putri sebagai material berkelanjutan untuk elemen interior. Teori yang melandasi penelitian ini adalah Teori Komparasi, yaitu teori yang digunakan untuk membandingkan dua atau lebih kelompok atau variabel guna memahami perbedaan atau kesamaan di antara mereka. Teori Komparasi digunakan dalam berbagai konteks termasuk dalam penelitian eksperimental, penelitian kuantitatif, dan penelitian kualitatif.[10] Pada penelitian ini akan membandingkan hasil eksperimen material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri berdasarkan aspek-aspek material berkelanjutan, yang membahas karakteristik dan kriteria yang harus dipenuhi oleh material berkelanjutan tersebut, termasuk sumber daya yang terbarukan, siklus hidup yang lebih panjang dan dampak lingkungan yang rendah.[11]

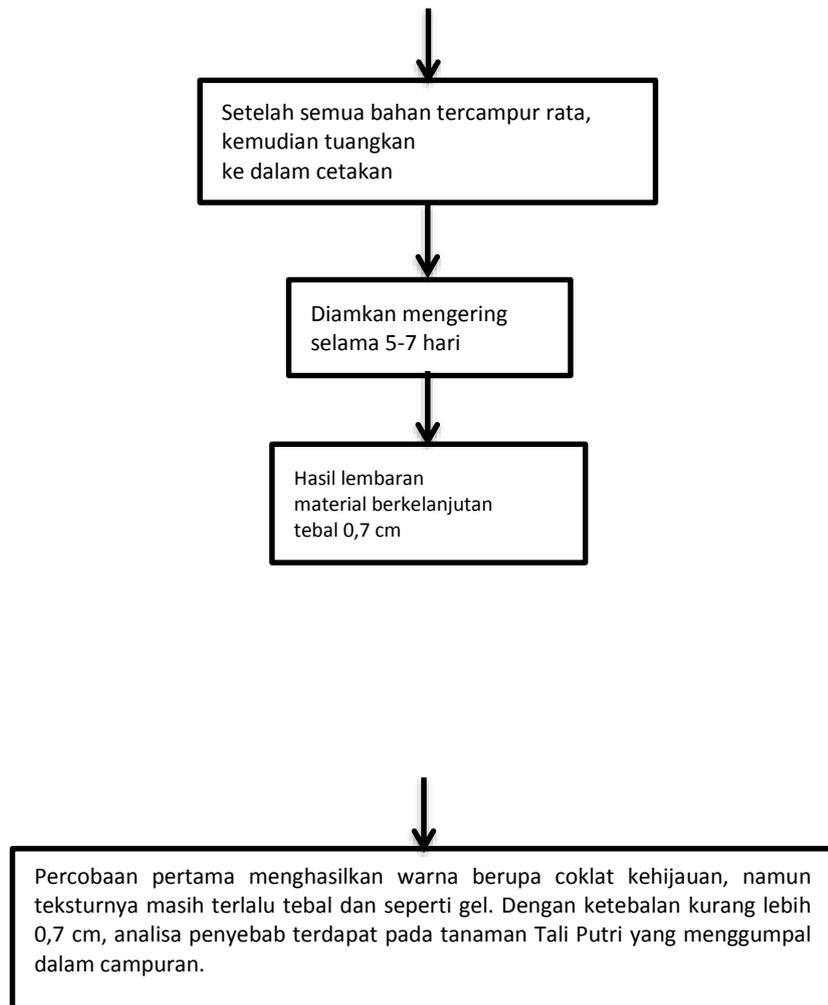
Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat-alat sederhana seperti timbangan, cetakan (contohnya bak), sendok, gunting dan panci. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Gliserin yang merupakan bahan kimia industri yang tidak berwarna, tidak berbau, memiliki viskositas/kekentalan yang tinggi, serta memiliki kemampuan untuk menjaga kelembaban sehingga memiliki peran penting dan sering digunakan sebagai zat multiguna dalam berbagai aplikasi dan industri, seperti industri makanan, kosmetik, farmasi, kimia, dll.[12] Pada penelitian ini Gliserin digunakan sebagai pengemulsi guna membantu mencampur bahan-bahan yang biasanya tidak dapat dicampur bersama, selain itu Gliserin biasanya digunakan dalam produksi plastik *biodegradable*.
2. *Caraagenan lota*, adalah jenis spesifik dari bahan pangan alami yang ditemukan dalam rumput laut, biasanya digunakan sebagai bahan pengental/pengikat dalam industri makanan dan minuman. Sifat gelatinnya yang kuat dan kemampuannya untuk membentuk gel yang elastis dan tahan suhu tinggi membuatnya potensial untuk diaplikasikan dalam industri produk yang melibatkan perubahan suhu panas atau dingin.[13] Pada penelitian ini *Caraagenan lota* mempunyai fungsi yang sama yaitu sebagai pengemulsi guna membantu mencampur bahan-bahan yang biasanya tidak dapat dicampur bersama, *Caraagenan lota* juga mempunyai fungsi sebagai stabilisator, pengental dan membantu pembentukan gel, serta mengendalikan kristalisasi guna mengontrol dan meningkatkan tekstur dan kehalusan produk.
3. Air, digunakan sebagai medium pemanas/perebusan dalam proses eksperimen penelitian ini.
4. Tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*), sebagai bahan utama material berkelanjutan yang akan diteliti.

3. Diskusi

3.1 Tahap Percobaan Pertama





Bagan. 1 Tahap Percobaan Pertama (Sumber: Peneliti, 2022)

Pada percobaan pertama, komposisi bahan yang digunakan adalah 500 ml air rebusan tanaman Tali Putri (berserta dengan tanamannya), 18 gram *Caraagenan lota*, dan 6 ml Gliserin. Pencampuran diawali dengan 500 ml air rebusan tanaman Tali Putri yang dipanaskan di atas api sedang dan dicampurkan dengan *Caraagenan lota* terlebih dahulu. Setelah kedua bahan tercampur, campuran dibiarkan selama minimal 24 jam sebelum dilanjutkan. Pada tahap selanjutnya, campuran dipanaskan di atas api kecil dan ditambahkan Gliserin sedikit demi sedikit.



Gambar 2. Pencampuran Air Rebusan tanaman Tali Putri dengan Caraagenan Iota (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)



Gambar 3. Pencampuran Air Rebusan tanaman Tali Putri dengan Gliserin di atas Api Kecil (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)



Gambar. 4 Penuangan Larutan ke dalam Bak Cetak dan Proses Pengeringan (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)

Setelah semua bahan tercampur rata, larutan dapat dituang ke dalam bak untuk dibiarkan mengering. Proses pengeringan memakan waktu kurang lebih 5-7 hari.



Gambar. 5 Pengeringan Percobaan Pertama (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)

Percobaan pertama menghasilkan warna berupa coklat kehijauan, namun teksturnya masih terlalu tebal dan seperti gel. Dengan ketebalan kurang lebih 0,7 cm, analisa penyebab terdapat pada tanaman Tali Putri yang menggumpal dalam campuran. Untuk mengantisipasi hal serupa, tanaman Tali Putri dipotong-potong terlebih dahulu pada percobaan selanjutnya.

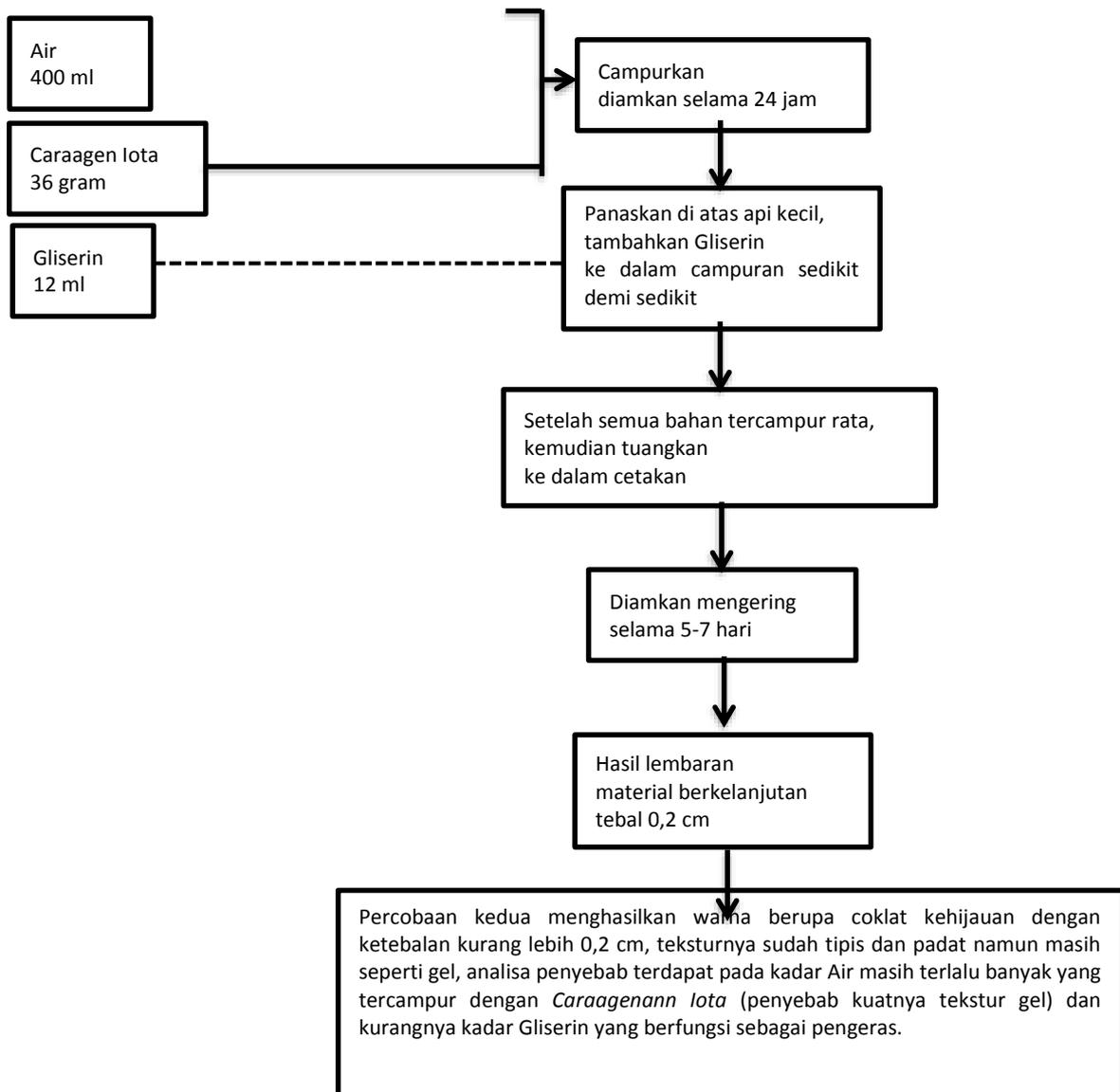
3.2 Tahap Percobaan Kedua

Pada percobaan kedua, komposisi bahan yang digunakan adalah 400 ml air rebusan tanaman Tali Putri (beserta dengan tanamannya), 36 gram *Caraagenan lota*, dan 12 ml Gliserin. Metode yang digunakan sama dengan metode pertama. Proses pengeringan memakan waktu kurang lebih 5-7 hari. Ditinjau dari percobaan pertama, pada percobaan kedua tanaman Tali Putri dipotong-potong terlebih dahulu untuk menghindari campuran yang terlalu tebal.



Gambar. 6 Pencampuran Air Rebusan tanaman Tali Putri dengan Gliserin di atas Api Kecil (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)





Bagan. 2 Tahap Percobaan Kedua (Sumber: Peneliti, 2022)



Gambar. 7 Pengeringan Percobaan Kedua (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)

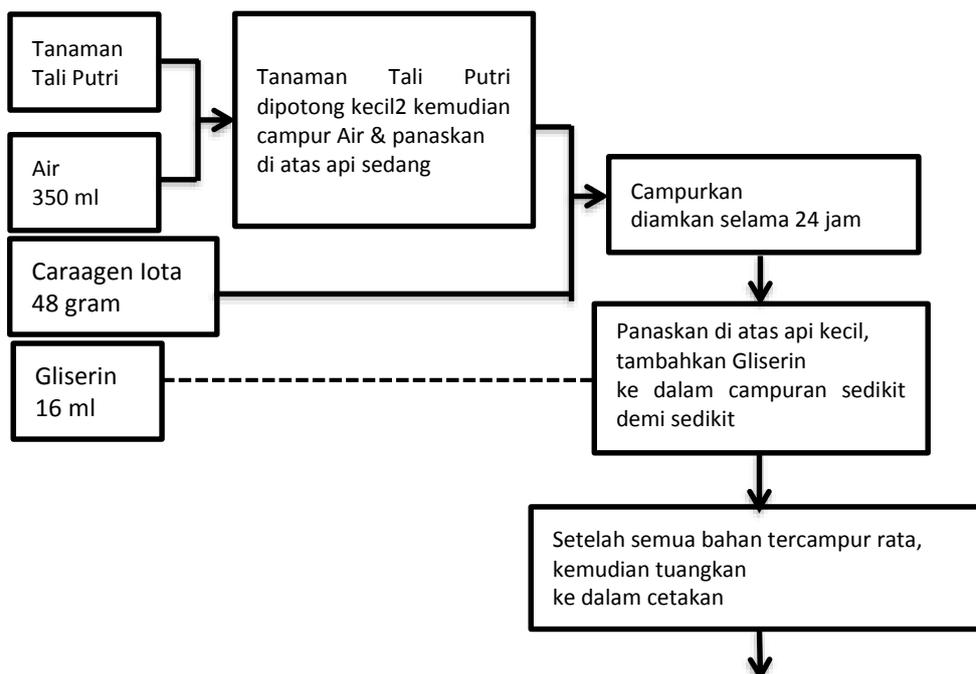
Pada percobaan kedua, dilakukan pengurangan kadar air untuk berfokus pada hasil material yang lebih tipis dan padat. Percobaan kedua menghasilkan warna berupa coklat kehijauan, dengan teksturnya yang lebih padat dengan ketebalan kurang lebih 0,2 cm. Namun, pada percobaan ini tekstur material masih terlalu seperti gel. Setelah ditinjau kembali, peneliti mencoba mengurangi kadar air sebagai campuran dengan *Caraagenan lota* yang menjadi penyebab kuatnya tekstur gel dan menambahkan kadar Gliserin yang berfungsi sebagai pengeras dan bahan penyatu.

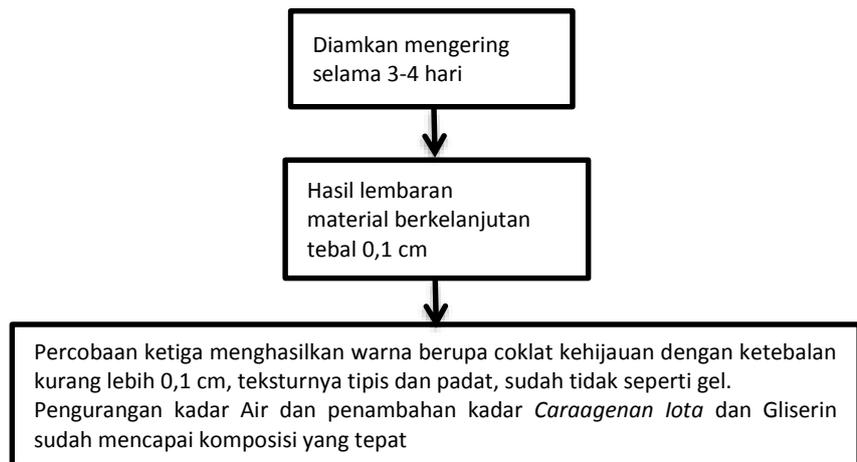
3.3 Tahap Percobaan Ketiga

Pada percobaan ketiga, komposisi bahan yang digunakan adalah 350 ml air rebusan tanaman Tali Putri (berserta dengan tanamannya), 48 gram *Caraagenan lota*, dan 16 ml Gliserin. Metode yang digunakan sama dengan metode kedua dengan pemotongan tanaman Tali Putri terlebih dahulu untuk menghindari campuran yang terlalu tebal, menghasilkan proses pengeringan kurang lebih 3-4 hari.



Gambar. 8 Pencampuran Air Rebusan tanaman Tali Putri dengan Gliserin di atas Api Kecil (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)





Bagan. 3 Tahap Percobaan Ketiga (Sumber: Peneliti, 2022)

Pada percobaan ketiga ini diakhiri dengan menghasilkan tekstur yang sudah cukup tebal dan sudah tidak seperti gel dibandingkan kedua percobaan sebelumnya. Ketebalan lembar yang terbuat dari hasil percobaan ketiga ini kurang lebih 0,1 cm.



Gambar. 9 Pengeringan Percobaan Ketiga (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)



Gambar. 10 Pengeringan Hari Ketiga Percobaan Ketiga (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)

4. Resume

Dari ketiga tahap percobaan di atas, terdapat beberapa perbedaan hasil yang ditinjau sebagai berikut,

Tabel 1 Tabel Garis Besar Ketiga Percobaan (Sumber: Analisis Peneliti, 2023)

No	Material	Pengolahan	Kegunaan	Ukuran	Hasil Ketebalan
1.	Tanaman Tali Putri	Perebusan serta pencampuran	Partisi, Wall Cladding, Elemen Estetika	30 x 20 cm	0,7 cm
2.	Tanaman Tali Putri	dengan			0,2 cm
3.	Tanaman Tali Putri	Caraagenan Iota dan Gliserin.			0,1 cm

Setelah melewati tahapan percobaan dapat dilihat terjadi perbedaan ketebalan pada hasil akhir material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri ini, yang disebabkan oleh perbedaan komposisi dari campuran bahan yang digunakan antara besaran kadar jumlah air, *Caraagenan Iota* dan Gliserin.

Tabel 2 Tabel Perbandingan dan Deskripsi Seluruh Percobaan (Sumber: Analisis Peneliti, 2023)

Percobaan	1	2	3	Deskripsi
1 (500 ml air rebusan tanaman Tali Putri, 18 gram <i>Caraagenan Iota</i> , dan 6 ml Gliserin)	•			Campuran dengan tebal 0,7 cm tergolong terlalu tebal, dengan tekstur yang seperti gel dan kurang baik untuk dijadikan elemen interior.
2 (400 ml air rebusan tanaman Tali Putri, 36 gram <i>Caraagenan Iota</i> , dan 12 ml Gliserin)		•		Campuran dengan tebal 0,2, lebih layak dijadikan elemen interior namun masih sedikit seperti gel dan kurang baik dijadikan elemen interior.

3 (350 ml air rebusan tanaman Tali Putri, 48 gram <i>Caraagenan lota</i> , dan 16 ml Gliserin)			•	Campuran dengan tebal 0,1 cm, sudah tidak seperti gel dan memiliki ketebalan permukaan yang paling baik untuk dijadikan elemen interior.
---	--	--	---	--

Hasil penelitian menunjukkan potensi bahwa tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*) memiliki karakteristik serat yang kuat dan elastis yang memungkinkannya digunakan sebagai material untuk elemen interior. Penggunaan tanaman Tali Putri sebagai alternatif material berkelanjutan pada elemen interior dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan mendukung upaya menjaga keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini juga melibatkan analisis siklus hidup untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari penggunaan tanaman Tali Putri pada elemen interior. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mengidentifikasi alternatif material berkelanjutan dalam elemen interior.

4.1 Pengaplikasian dalam Elemen Interior



Gambar. 11 Hasil akhir Lembaran Material Berkelanjutan Tanaman Tali Putri dari Percobaan Ketiga (Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, lembar material berkelanjutan yang dihasilkan dari eksperimen terhadap tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*) mempunyai ketebalan 0,1 cm dengan karakteristik hampir menyerupai kain, kertas maupun lembaran plastik ini bersifat cukup elastis sehingga tidak mudah sobek. Serat-serat yang terbentuk dari tanaman Tali Putri pada lembaran material berkelanjutan yang dihasilkan ini pun menghasilkan tekstur yang mempunyai visual yang menarik untuk diekspos sehingga cocok untuk diaplikasikan pada permukaan elemen interior seperti partisi, penutup dinding (*wall cladding*), dan elemen estetis interior seperti penutup armatur lampu.

Walaupun lembaran material berkelanjutan yang dihasilkan sudah cukup kuat dan elastis, tetapi karena ketebalannya yang masih menyerupai kain, kertas maupun lembaran plastik 0,1 cm ini jika terbentuk terlalu lebar masih kurang sesuai, disarankan apabila diaplikasikan pada elemen interior seperti partisi dan penutup dinding (*wall cladding*) sebaiknya dalam bentuk modular atau menyerupai panel dengan bantuan struktur rangka. Ukuran pembuatannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan panel dengan jarak antar struktur rangka tidak lebih dari 30 cm.



Gambar. 12 Pengaplikasian sebagai Penutup Dinding Modular (Sumber: Hasil Rendering Peneliti, 2023)



Gambar. 13 Pengaplikasian sebagai Partisi Modular (Sumber: Hasil Rendering Peneliti, 2023)

Namun jika diaplikasikan pada elemen estetis interior seperti penutup armatur lampu, ukuran penutup armatur lampu dapat disesuaikan dengan karakteristik lembaran material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri ini. Biasanya di dalam armatur lampu banyak menggunakan rangka sebagai penguat atau dasar bertumpunya lapisan luar atau penutup armatur lampu tersebut, dalam hal ini adalah lembaran material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri.



Gambar. 14 Pengaplikasian sebagai Elemen Estetis Interior Penutup Armatur Lampu (Sumber: Hasil Rendering Peneliti, 2023)

5. Kesimpulan

Penelitian tentang elemen interior dengan material berbasis tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*) ini merupakan material yang berkelanjutan dikarenakan sifatnya yang mudah diolah dan ramah lingkungan. Dari karakteristik dan klasifikasi tanaman Tali Putri telah mendukung hipotesa awal dimana tanaman Tali Putri dapat diolah menjadi material berkelanjutan pada elemen interior. Didukung pula dengan ketersediaannya yang banyak terdapat di alam dan karakteristiknya yang parasitik sebagai hama yang merusak tanaman inangnya dan biasanya dimusnahkan, pengolahan tanaman Tali Putri menjadi material berkelanjutan diharapkan dapat mengurangi dampak negatif tanaman Tali Putri terhadap lingkungan sekitar. Tanaman Tali Putri dapat diolah dengan bahan-bahan seperti *Caraagenan Iota* dan Gliserin untuk menghasilkan material lembaran yang dapat digunakan sebagai partisi, penutup dinding (*wall cladding*) maupun elemen estetis interior seperti penutup armatur lampu. Komposisi bahan yang sesuai adalah pencampuran 350 ml air rebusan tanaman Tali Putri, 48 gram *Caraagenan Iota*, dan 16 ml Gliserin. Campuran tersebut menghasilkan material lembaran dengan tebal 0,1 cm memiliki karakteristik serat yang kuat dan elastis yang memungkinkannya digunakan sebagai material untuk elemen interior. Ukuran pembuatan lembaran dapat disesuaikan dan disusun sesuai kebutuhan. Sesuai dengan tujuan dari penelitian maka hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuan dari penelitian ini dapat tercapai, yaitu berhasil mengolah potensi tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*) menjadi material berkelanjutan yang berpeluang dan dapat diterapkan sebagai material pada elemen interior.

Page | 13

Penelitian ini memiliki potensi besar untuk mendukung praktik desain interior yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, tapi seperti halnya pada setiap penelitian, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan seperti (1) keterbatasan desain, karakteristik fisik dan estetika dari tanaman Tali Putri perlu dipelajari lebih lanjut, apakah material ini dapat memenuhi persyaratan untuk berbagai jenis elemen interior, (2) warna alami tanaman Tali Putri mungkin terbatas atau membutuhkan pengolahan tambahan untuk mencapai variasi warna yang diinginkan dan mempengaruhi estetika dalam desain elemen estetis interior, (3) ketersediaan pasokan dalam skala besar untuk keperluan interior dapat memiliki dampak terhadap habitat asli tanaman Tali Putri. Penelitian lebih lanjut perlu mempertimbangkan dan memastikan bahawa eksploitasi tanaman Tali Putri tidak membahayakan lingkungan, yang terakhir (4) produk elemen interior yang terbuat dari material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri ini harus memiliki tingkat biodegradabilitas yang sesuai dan tingkat durabilitas yang cukup tahan lama untuk memastikan umur pakai yang memadai. Dengan memahami dan mengatasi keterbatasan-keterbatasan yang ada, penelitian lanjutan diharapkan dapat mengembangkan produk elemen interior yang mengoptimalkan penggunaan material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri menjadi lebih efektif dan berdaya guna dalam praktik desain yang berkelanjutan.

Pada akhir penelitian dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan kebaruan dari desain, yaitu elemen interior dengan menggunakan material berkelanjutan berbasis tanaman Tali Putri (*Cuscuta Australis*). Penelitian ini menganalisis karakteristik fisik tanaman Tali Putri serta melakukan uji coba penggunaan dalam elemen interior, seperti partisi, penutup dinding (*wall cladding*) dan elemen estetis interior lainnya yang berbeda dengan kecenderungan yang selama ini ada, yaitu tidak ramah lingkungan. Penggunaan material tidak ramah lingkungan dalam elemen interior telah menjadi masalah lingkungan yang mendesak karena dampak negatifnya terhadap alam dan keberlanjutannya. Oleh karena itu, diperlukan kajian tentang penggunaan material berkelanjutan yang ramah lingkungan.

6. Daftar Pustaka

- [1] B. Kaiser, G. Vogg, U. B. Färst, and M. Albert, "Parasitic plants of the genus *Cuscuta* and their interaction with susceptible and resistant host plants," *Front. Plant Sci.*, vol. 6, Feb. 2015, doi: 10.3389/fpls.2015.00045.
- [2] M. R. Tambunan and R. Raihandhany, "Jenis-Jenis Tumbuhan Parasit dan Persebarannya di Institut Teknologi Bandung (ITB) Kampus Ganesha: Parasitic Plants and Their Distributions at Institut Teknologi Bandung (ITB) Ganesha Campus," *J. Sumberd. Hayati*, vol. 6, no. 2, pp. 47–55, Dec. 2020, doi: 10.29244/jsdh.6.2.47-55.

- [3] L. Zagorchev, Z. Du, Y. Shi, D. Teofanova, and J. Li, “*Cuscuta Australis* Parasitism-Induced Changes in the Proteome and Photosynthetic Parameters of *Arabidopsis thaliana*,” *Plants*, vol. 11, no. 21, 2022, doi: 10.3390/plants11212904.
- [4] J. Zhao, Y. Nagai, W. Gao, T. Shen, and Y. Fan, “The Effects of Interior Materials on the Restorativeness of Home Environments,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 20, no. 14, 2023, doi: 10.3390/ijerph20146364.
- [5] S. Noureen, S. Noreen, S. A. Ghumman, F. Batool, and S. N. A. Bukhari, “The genus *Cuscuta* (Convolvaceae): An updated review on indigenous uses, phytochemistry, and pharmacology,” *Iran. J. Basic Med. Sci.*, vol. 22, no. 11, Nov. 2019, doi: 10.22038/ijbms.2019.35296.8407.
- [6] Zahra Ramdini and Andry Masri, “Designing a Corncob Coffee Table By Utilizing the Physical Characteristics of Corncobs,” *J. Desain Indones.*, vol. 4, no. 2, Sep. 2022, doi: 10.52265/jdi.v4i1.198.
- [7] A. B. Alfuraty, “Sustainable Environment in Interior Design: Design by Choosing Sustainable Materials,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 881, no. 1, p. 012035, Jul. 2020, doi: 10.1088/1757-899X/881/1/012035.
- [8] M. Titirici *et al.*, “The sustainable materials roadmap,” *J. Phys. Mater.*, vol. 5, no. 3, p. 032001, Aug. 2022, doi: 10.1088/2515-7639/ac4ee5.
- [9] Adisti Delia, Mohamad Waskito, and Amirul Nefo, “Product Design of Bags from Cordura Fabric Waste (Upcycling Fashion) Through a Material Exploration Approach,” *J. Desain Indones.*, vol. 5, no. 01, Feb. 2023, doi: 10.52265/jdi.v5i01.233.
- [10] N. Hurem, D. Hodžić, and A. Hodžić, “APPLICATION OF COMPARATIVE EXPERIMENT IN ANALYSIS OF WOOD STRENGTH,” vol. 1, pp. 117–120, Feb. 2021.
- [11] P. Fratzl, “Introduction: Sustainable Materials,” *Chem. Rev.*, vol. 123, no. 5, pp. 1841–1842, Mar. 2023, doi: 10.1021/acs.chemrev.3c00091.
- [12] P. Koranian, Q. Huang, A. K. Dalai, and R. Sammynaiken, “Chemicals Production from Glycerol through Heterogeneous Catalysis: A Review,” *Catalysts*, vol. 12, no. 8, p. 897, Aug. 2022, doi: 10.3390/catal12080897.
- [13] D. Yang, S. Gao, and H. Yang, “Effects of sucrose addition on the rheology and structure of iota-carrageenan,” *Food Hydrocoll.*, vol. 99, p. 105317, Feb. 2020, doi: 10.1016/j.foodhyd.2019.105317.