

**FINISHING PERPADUAN RESIN DAN PROSES EBONISASI KAYU PADA ROOT
CONSOLE TABLE**

***Finishing Combination of Resin and Wood Ebonization Process on Root
Console Table***

***Berliana Putri Mayangsari¹, Anshah Silmi Afifah²**

^{1,2}Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu

^{1,2}Program Studi Teknik Produksi Furnitur,

E-mail: berliancantik062@gmail.com, anshah.silmi@poltek-furnitur.ac.id

Received: 12 Juni 2026

Accepted: 17 Juli 2026

ABSTRAK

Industri furnitur saat ini mengalami perkembangan pesat dengan meningkatnya minat terhadap produk yang memiliki nilai estetika dan inovasi dalam proses *finishing*. Salah satu teknik yang semakin populer adalah perpaduan antara resin dan ebonisasi kayu, yang dapat meningkatkan daya tarik visual serta memperpanjang umur kayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi *finishing* pada *Console Table* dengan mengombinasikan resin sebagai pengisi coakan dan teknik ebonisasi untuk memperdalam warna alami kayu. Metode penelitian yang digunakan meliputi perancangan desain, pemilihan material, proses produksi, serta tahap pengujian untuk memastikan kualitas hasil akhir. Proses produksi dilakukan dengan langkah-langkah sistematis, mulai dari persiapan bahan baku, perakitan, pengamplasan, hingga aplikasi resin dan ebonisasi. Evaluasi hasil dilakukan dengan mengukur tingkat kehalusan permukaan, ketahanan terhadap goresan, serta nilai estetika yang dihasilkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif dalam bidang *finishing* kayu dengan tetap mempertahankan karakteristik alami bahan dasar. Dengan perpaduan resin dan teknik ebonisasi, produk *Console Table* diharapkan memiliki daya saing tinggi di industri furnitur.

Kata kunci: *Console Table, Ebonisasi, Finishing Kayu, Furnitur, Resin*

ABSTRACT

The furniture industry is currently experiencing rapid growth, with growing interest in products with aesthetic value and innovation in finishing processes. One increasingly popular technique is the combination of resin and wood ebonization, which can enhance visual appeal and extend the wood's lifespan. This research aims to develop an innovative finishing method for a console table by combining resin as a cavity filler and ebonization to enhance the wood's natural color. The research methods used include design planning, material selection, production processes, and testing to ensure the quality of the final product. The production process is carried out systematically, from raw material preparation, assembly, sanding, and resin and ebonization application. Evaluation of the results is carried out by measuring the level of surface smoothness, scratch resistance, and aesthetic value. The results of this research are expected to provide innovative solutions in the field of wood finishing while maintaining the natural characteristics of the base material. With the combination of resin and ebonization techniques, the console table product is expected to be highly competitive in the furniture industry.

Keywords: *Console Table, Ebonization, Wood Finishing, Furniture, Resin.*

PENDAHULUAN

Perkembangan furnitur terus mengalami peningkatan selaras dengan kemajuan modernisasi pada suatu daerah, yang terlihat dari pesatnya pembangunan infrastruktur di kawasan perumahan komersial. Dengan hadirnya pembangunan tersebut, permintaan furnitur dan perabot fungsional akan terus meningkat (Al Farobi & Mardiana, 2024). Di balik meningkatnya permintaan furnitur, konsumen tidak hanya mempertimbangkan fungsi, tetapi juga nilai estetika, keunikan bentuk, serta karakter visual produk. Meja console merupakan salah satu furnitur dekoratif yang sering digunakan sebagai *focal point* pada ruang tamu, lorong, maupun area resepsi sehingga memiliki peran penting dalam membangun kesan visual suatu ruangan (Rozzaqi & Amarta, 2024).

Root Console Table merupakan sebuah meja *console* yang terbuat dari akar atau batang pohon bagian bawah yang memiliki bentuk unik. Penerapan *finishing* dengan menggunakan metode ebonisasi dan pelapisan resin epoksi dapat membantu untuk mempertahankan keunikan dari *Root Console Table*. Proses ebonisasi adalah teknik pewarnaan kayu secara alami untuk memberikan tampilan hitam pekat menyerupai kayu eboni. Teknik ini tidak menggunakan cat atau pewarna buatan, melainkan memanfaatkan reaksi kimia antara tanin dalam kayu dan larutan berbasis besi. Reaksi tersebut menghasilkan kompleks senyawa besi-fenolat (*ferric phenolate complex*) yang memberikan warna hitam alami pada permukaan kayu. Intensitas warna yang dihasilkan dipengaruhi oleh kandungan tanin pada masing-masing jenis kayu, sehingga setiap spesies kayu menghasilkan karakter visual yang berbeda setelah proses ebonisasi. Semakin tinggi kandungan tanin, semakin gelap warna yang terbentuk (Thompson, 2023).

Teknik ebonisasi berkembang sebagai alternatif untuk memperoleh tampilan menyerupai kayu eboni tanpa harus menggunakan kayu eboni asli yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta ketersediaan yang semakin terbatas (Kukreti & Ayate, 2024). Selain menghasilkan warna hitam alami yang menyatu dengan struktur kayu, teknik ini juga mendukung pemanfaatan kayu lokal sebagai bahan baku furnitur bernilai tambah sehingga lebih berkelanjutan dibandingkan penggunaan kayu eboni asli.

Kayu memiliki warna alami yang dipengaruhi oleh kandungan senyawa ekstraktif, termasuk tanin, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pembentukan warna melalui proses ebonisasi. Kandungan tanin yang berbeda pada setiap jenis kayu menyebabkan intensitas warna hasil ebonisasi juga berbeda, sedangkan penggunaan pewarna alami umumnya memiliki ketahanan yang lebih rendah dibandingkan pewarna sintetis (Setyowati et al., 2024). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa proses ebonisasi menggunakan larutan berbasis besi (*iron acetate*) mampu menghasilkan perubahan warna yang efektif pada berbagai jenis kayu, terutama kayu yang memiliki kandungan tanin tinggi. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa keberhasilan ebonisasi dipengaruhi oleh jenis kayu, konsentrasi larutan besi, serta kandungan tanin yang tersedia pada permukaan kayu. Namun, penelitian mengenai penerapan teknik ebonisasi yang dipadukan dengan pelapisan resin epoksi pada produk furnitur berbentuk alami seperti *Root Console Table* masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada kombinasi kedua metode tersebut untuk memperoleh tampilan visual menyerupai kayu eboni sekaligus meningkatkan kualitas permukaan produk furnitur (Thompson, 2023).

Sejalan dengan upaya peningkatan nilai material, Fitrianto & Salma (2026) menunjukkan bahwa kayu jati apkir yang tidak memenuhi standar produksi masih dapat dimanfaatkan sebagai produk furnitur melalui pendekatan *value upgrading* berbasis desain. Temuan tersebut menegaskan bahwa peningkatan nilai kayu apkir tidak hanya bergantung pada pemilihan bentuk produk, tetapi juga dapat diperkuat melalui inovasi proses finishing untuk menghasilkan kualitas visual dan performa permukaan yang lebih baik. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pendekatan *value upgrading* dari aspek desain menuju optimalisasi karakter visual melalui kombinasi ebonisasi dan pelapisan resin epoksi.

Resin epoksi merupakan bahan polimer yang banyak digunakan sebagai lapisan pelindung pada kayu karena memiliki daya rekat yang baik, ketahanan terhadap kelembapan, bahan kimia, dan perubahan suhu, serta mampu meningkatkan kejernihan dan kedalaman tampilan permukaan kayu (Marlinawati et al., 2021). Penggunaan resin epoksi pada *Root Console Table* diharapkan mampu mempertahankan hasil ebonisasi sekaligus mempertahankan

karakter visual akar kayu sehingga menghasilkan produk furnitur dengan nilai estetika yang lebih tinggi.

Penelitian ini penting dilakukan untuk meningkatkan kualitas *finishing* furnitur berbasis kayu alami, khususnya dalam industri furnitur. Dengan inovasi dalam teknik *finishing*, produk *Root Console Table* dapat memiliki ketahanan lebih baik serta tampilan yang lebih estetik. Melalui kombinasi proses ebonisasi dan pelapisan resin epoksi diharapkan diperoleh produk yang tidak hanya memiliki karakter visual menyerupai kayu eboni, tetapi juga memiliki perlindungan permukaan yang lebih baik terhadap faktor lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan kombinasi *finishing* ebonisasi dan resin epoksi pada *Root Console Table* serta menganalisis karakteristik visual hasil *finishing* yang dihasilkan

METODE

Penelitian ini mengutamakan proses pengaplikasian resin dan *finishing* menggunakan teknik ebonisasi pada *Root Console Table*. Penelitian dilaksanakan di workshop furnitur yang berlokasi di Yogyakarta, Indonesia. Berikut 5 tahapan pembuatan *Root Console Table*:

1. Persiapan Produk

Kayu jati lama dipilih sebagai material utama dan diolah melalui tahap pembahanan, kontruksi sambungan serta pertakitan hingga terbantuk console table. Proses ini berfungsi sebagai tahap pendukung sebelum masuk ke perlakuan utama penelitian.

2. Pengaplikasian Resin

Resin yang digunakan adalah *epoxy* resin dengan campuran resin dan *hardener* 1:1. Proses penuangan dilakukan pada permukaan kayu secara hati-hati untuk menghindari gelembung udara. Setelah dituangkan, resin dibiarkan mengeras secara alami, kemudian dilakukan penghalusan untuk memastikan permukaan rata dan bebas cacat.

3. *Finishing*

Tahapan *finishing* terdiri dari beberapa perlakuan:

- Pengamplasan bertahap, menggunakan kertas amplas dari grit kasar hingga halus untuk meratakan permukaan dan membuka pori kayu.
- Teknik *rustic* tipis diaplikasikan untuk menonjolkan tekstur alami kayu sekaligus mendukung penyerapan larutan *finishing*.
- Ebonisasi, menggunakan larutan besi yang dibuat dari campuran air cuka, HCl, paku besi, dan sabut stainless yang didiamkan ± 14 hari. Aplikasi dilakukan empat kali dengan interval 30 menit antar lapisan, kemudian dikeringkan secara alami pada suhu ruang ($\leq 30^{\circ}\text{C}$).
- *Top coat waterbase*, diaplikasikan menggunakan *spray gun* untuk memberikan lapisan pelindung yang ramah lingkungan, tahan gores, serta meningkatkan kualitas estetika permukaan.

4. Pengujian

Produk ini diuji untuk mengetahui ketahanan hasil *finishing* ebonisasi terhadap suhu dan kelembapan. Parameter yang digunakan adalah suhu $\leq 30^{\circ}\text{C}$ dan kelembapan 60-75%. Pengamatan dilakukan untuk menilai stabilitas warna, potensi perubahan warna akibat paparan panas, serta daya tahan lapisan terhadap kelembapan.

5. *Quality Control* dan *Packing*

Pemeriksaan akhir meliputi dimensi, kerataan permukaan, dan kesempurnaan *finishing*. Produk kemudian dikemas agar aman selama proses distribusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan berupa meja konsol dengan karakter yang antik. *Root Console Table* menampilkan kombinasi *top table* dari akar kayu jati dengan kaki meja berbahan kayu jati lama. Bagian *top table* dilengkapi dengan aksesoris resin hitam yang mengisi retakan dan coakan. Warna kayu mempertahankan serat alami, memberikan kesan antik namun tetap elegan.

Penggunaan resin epoksi dengan 1:1 antara resin dan *hardener* berhasil menghasilkan permukaan kayu yang rata dan memiliki daya lekat tinggi. Proses penuangan resin yang

dilakukan secara hati-hati mampu meminimalkan terbentuknya gelembung udara. Setelah pengerasan, pengamplasan bertahap menghasilkan permukaan yang halus, transparan, dan siap diberi perlakuan *finishing* lanjutan. Proses ebonisasi pada *Root Console Table* terjadi melalui reaksi kimia antara ion besi (iron acetate) yang terbentuk dari campuran cuka, HCl, paku besi, dan sabut *stainless* dengan kandungan tanin alami pada kayu jati. Larutan tersenut didiamkan selama 14 hari agar proses korosi logam berlangsung sempurna dan menghasilkan senyawa besi asetat yang stabil. Ketika larutan diaplikasikan pada permukaan kayu, ion besi bereaksi dengan senyawa tanin membentuk kompleks *iron tannate* yang berwarna hitam pekat. Berbeda dengan pewarna sintenis yang hanya melapisi permukaan, hasil ebonisasi terbentuk akibat perubahan kimia di dalam serat kayu sehingga warna yang dihasilkan tetap memperlihatkan pola serat alami. Penerapan larutan besi dengan interval 30 menit antar pelapisan memberikan warna gelap yang merata. Teknik rustic tipis sebelum ebonisasi terbukti memperdalam penetrasi larutan ke serat kayu, sehingga warna yang dihasilkan lebih pekat dan konsisten.

Tabel 1. Hasil aplikasi resin pada permukaan *top table*

Table 1. The result of applying resin to the surface of the table top

Kondisi permukaan/ <i>Surface condition</i>	Hasil/ <i>Result</i>
Sebelum resin/ <i>before resin</i>	Tidak rata, banyak coakan/ <i>uneven, lots of grooves</i>
Setelah resin/ <i>after resin</i>	Permukaan rata/ <i>flat surface</i>



Gambar 1. Warna kayu sebelum proses ebonisasi (kiri) dan sesudah proses ebonisasi (kanan)
Figure 1. Wood color before ebonization process (left) and after ebonization process (right)

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa perlakuan ebonisasi berhasil menciptakan kestabilan warna yang lebih kuat. Uji ketahanan dilakukan dengan dua parameter suhu dan kelembapan. Hasil menunjukkan bahwa pada kondisi optimal, warna hasil ebonisasi stabil pada suhu $\leq 30^{\circ}\text{C}$ dan kelembapan 60-75%. Sebaliknya, pada suhu lebih tinggi ($>30^{\circ}\text{C}$) mengalami pemudaran menyerupai kondisi kayu sebelum perlakuan.

Secara teoritis, ketahanan warna hasil ebonisasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain intensitas sinar ultraviolet (UV), perubahan suhu dan kelembapan lingkungan, frekuensi penggunaan produk, serta keberadaan lapisan pelindung (*top coat*). Pada penelitian ini digunakan *top coat water based* sebagai lapisan akhir yang berfungsi melindungi permukaan kayu dari goresan, kelembapan, dan perubahan warna akibat pengaruh lingkungan, sehingga diharapkan mampu memperlambat laju pemudaran warna selama penggunaan normal. Penelitian ini belum menguji umur ketahanan warna dalam satuan tahun. Pengujian yang dilakukan hanya mengamati stabilitas warna terhadap suhu dan kelembapan.

Tabel 2. Hasil pengujian suhu dan kelembapan terhadap warna kayu
Table 2. Results of temperature and humidity tests on wood color

Kondisi/ Condition	Hasil warna/ Color result
Suhu $\leq 30^{\circ}\text{C}$, RH 60-75% ($\leq 30^{\circ}\text{C}$, RH 60-75%)	Warna stabil, pekat/ <i>stable, concentrated color</i>
Suhu $> 30^{\circ}\text{C}$, RH $< 60\%$ ($> 30^{\circ}\text{C}$, RH $< 60\%$)	Warna memudar, kuning kemerahan/ <i>faded color, reddish yellow</i>

Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa proses ebonisasi memerlukan kontrol lingkungan yang ketat agar kualitas estetika tetap terjaga. Secara keseluruhan, penerapan resin memberikan tambahan nilai estetika. Teknik *rustic* berperan penting dalam mendukung penetrasi larutan ebonisasi, menghasilkan warna lebih pekat dan antik. Sementara itu, hasil pengujian menegaskan bahwa suhu dan kelembapan merupakan faktor kritis dalam menjaga stabilitas warna hasil *finishing* ebonisasi. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi resin, *rustic*, dan ebonisasi dapat menghasilkan produk dengan nilai estetika tinggi, namun tetap membutuhkan pengendalian lingkungan agar kualitas bertahan lama.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan resin epoksi dengan teknik tuang mampu menutup coakan pada permukaan kayu secara optimal dan menghasilkan lapisan yang rata setelah proses pengerasan dan pengamplasan. *Finishing* ebonisasi berhasil memberikan warna coklat gelap alami melalui reaksi larutan besi dengan tanin kayu, meskipun kestabilan warnanya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Hasil pengujian membuktikan bahwa warna lebih stabil pada suhu rendah dan kelembapan tinggi, sementara pada kondisi suhu tinggi dan kelembapan rendah terjadi perubahan warna menjadi kuning kemerahan. Dengan demikian, kombinasi resin dan ebonisasi dapat meningkatkan kualitas estetika sekaligus ketahanan visual produk, namun memerlukan kontrol lingkungan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Farobi, M., & Mardiana, C. (2024). EKSPERIMEN PEMANFAATAN LIMBAH INDUSTRI KAYU SEBAGAI ALTERNATIF MATERIAL KAYU. *Jurnal Kreatif : Desain Produk Industri Dan Arsitektur*, 12(02). <https://doi.org/10.46964/jkdpia.v12i1.753>
- Fitrianto, T. R., & Salma, K. (2026). Value upgrading kayu jati apkir menjadi nightstand melalui model integratif laminasi, CNC, dan design thinking. *Jurnal Desain*, 13, 967–984. <https://doi.org/10.30998/jd.v13i3.2266>
- Kukreti, S., & Ayate, D. (2024). AN INSIGHT INTO EBONY AND EBONIZATION OF WOOD. *Applied Biological Research*, 26, 143–151. <https://doi.org/10.48165/abr.2024.26.01.18>
- Marlinawati, N., Gunawan, I. G., Octavian, I., & Lisdiantari, N. (2021). *Green composite Pelelah Pinang, Pati Singkong dan Resin Epoksi Sebagai Material Ramah Lingkungan*.
- Rozzaqi, M. H., & Amarta, Z. (2024). Perancangan Meja Konsol dengan Penerapan Bending Wood untuk Menambah Nilai Estetika. *Jurnal Industri Furnitur Dan Pengolahan Kayu*, 2(1), 7–13. <https://doi.org/10.67302/jifka.v2i1.73>
- Setyowati, S. A., Arifin, Z., Kusyanto, K., & Prayogo, W. (2024). PENGARUH DAYA MICROWAVE TERHADAP KADAR TANIN PADA BUBUK PEWARNA ALAMI DARI SERBUK GERGAJI KAYU ULIN. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 10(2), 425–433. <https://doi.org/10.33795/distilat.v10i2.5110>
- Thompson, R. Q. (2023). Iron acetate solution prepared from steel wool and vinegar for ebonizing wood. *Journal of Wood Science*, 69(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s10086-023-02079-0>