

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pemaparan masalah, ide solusi, eksperimen, dan pengembangan desain adalah bahwa limbah batang tembakau (*Nicotiana tabacum*) memiliki potensi besar untuk diolah menjadi material *particle board* sebagai bahan baku alternatif dalam industri furnitur, khususnya dalam konteks keberlanjutan. Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah, yang dikenal sebagai “Kota Tembakau”. Daerah ini menghasilkan volume besar limbah batang tembakau setiap tahunnya pasca panen, yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal dan cenderung dibuang atau dibakar, sehingga menimbulkan persoalan lingkungan. Padahal, berdasarkan kandungan biologisnya, batang tembakau memiliki kadar selulosa yang tinggi (35–40%) yang sangat potensial untuk dijadikan bahan dasar papan partikel.

Solusi yang ditawarkan berupa upaya *recycle* limbah batang tembakau melalui proses eksperimen material yang dilakukan secara bertahap untuk menemukan formulasi dan metode terbaik. Enam eksperimen dilakukan dengan variasi durasi pengepresan, komposisi perekat, ukuran partikel, dan waktu pengeringan. Hasil terbaik diperoleh dari eksperimen yang tidak menggunakan lem sintetis dan melalui pengeringan alami lebih dari empat hari sebelum dilakukan pengepresan panas. Hasilnya, material papan partikel menunjukkan struktur yang kokoh, padat, tidak retak, serta mempertahankan warna alami, sehingga layak dikembangkan sebagai bahan alternatif yang ramah lingkungan, ekonomis, dan memiliki nilai estetika.

Material ini kemudian diolah menjadi produk *coffee table set* dengan pendekatan desain berkelanjutan menggunakan metode *Design Thinking*, yang berfokus pada kebutuhan pengguna serta konteks lokal. Produk dirancang dengan konsep wabi-sabi dan tema *Harmony of Nature*, yang menekankan kesederhanaan, kejujuran material, dan keindahan dari ketidaksempurnaan alami. Nama produk “Sogo!” diambil dari istilah lokal Temanggung untuk batang tembakau, sebagai representasi nilai budaya dan identitas daerah. Furnitur yang dihasilkan tidak hanya fungsional dan

ergonomis untuk mendukung aktivitas di *coffee shop*, tetapi juga mencerminkan kepedulian terhadap lingkungan dan nilai-nilai lokal. Berdasarkan wawancara dengan pelaku industri kopi serta data konsumen, produk ini disambut positif karena menawarkan inovasi material baru yang unik, alami, dan relevan dengan isu keberlanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah batang tembakau sebagai *particle board* dapat menjadi solusi alternatif yang aplikatif dan bernilai tambah bagi masyarakat dan lingkungan.

B. Saran

1. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa *Particle board* dari limbah batang tembakau masih memiliki kekurangan dalam hal kekuatan dan kualitas dasar. Karena itu, masih diperlukan berbagai percobaan lanjutan untuk mengeksplorasi jenis partikel yang lebih bervariasi demi hasil yang lebih baik dan stabil.
2. Pengujian lebih lanjut diperlukan dengan mencampurkan bahan lain untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakter dasar material seperti berat, ukuran, warna, tekstur, serta kekuatan dan daya tahan saat digunakan sehari-hari. Dalam perancangan ini, *particle board* dari batang tembakau masih belum mampu berdiri sendiri sebagai bahan utama sehingga membutuhkan material pendukung lainnya. Namun, diharapkan ke depannya material ini dapat berdiri secara mandiri dan sepenuhnya digunakan dalam produk furnitur.
3. Banyak proses berkelanjutan gagal pada tahap implementasi karena tidak fleksibel secara teknis atau ekonomis.
4. Kesadaran pemilik *coffee shop* terhadap penggunaan material ramah lingkungan sangat penting, termasuk upaya mengedukasi konsumen tentang potensi pemanfaatan limbah sebagai bahan yang dapat didaur ulang.
5. Perancangan ini diharapkan bisa menjadi sarana edukasi bagi masyarakat, di daerah penghasil tembakau yang juga menanggung beban limbahnya. Lewat pendekatan ini, masyarakat diajak untuk melihat limbah sebagai peluang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arliansy, B. M. (2021). *Penggunaan Limbah Tepung Porang dan Tapioka pada Papan Partikel dari Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Batang Tembakau*.
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55(5), 469–480. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469>
- Arslan, M., & Yildiz, E. (2020). Determining and ordering the basic evaluation criteria in the furniture design process. *Art and Design Review*, 8(4), 361–373. <https://doi.org/10.4236/adr.2020.84024>
- Baharuddin, M. N. M., Zain, N. M., Harun, W. S. W., Roslin, E. N., Ghazali, F. A., & Som, S. N. M. (2023). *Development and performance of particleboard from various types of organic waste and adhesives: A review*. *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 124, 103378.
- Cahyono, B. (1998). *Tomat Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius.
- Depkes, R. I. (2007). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor, 381*.
- Diehl, D., & Donnelly, M. (1999). *Medieval Furniture: Plans and Instructions for Historical Reproductions*. Stackpole books.
- Dohr, J. H., & Portillo, M. (2011). *Design thinking for interiors: Inquiry, experience, impact*. John Wiley & Sons.
- Erikson, E. H. (1980). *Identity and the life cycle*. W. W. Norton & Company.
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2014). *Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans*. *Annual review of psychology*, 65(1), 95–120.
- Febrianto, F., Endriadilla, D. R., & Nawawi, D. S. (2016). *Sifat Fisis dan Mekanis Papan Partikel Bambu Betung dengan Perlakuan Perendaman Asam Asetat*.
- Fransiska, A. W., Nugroho, K. O., Rifa, D., & Riza, F. D. (2015). *Pengolahan serat batang tembakau sebagai soundproofing material: alternatif penanggulangan limbah batang tembakau*. In *Prosiding Seminar Nasional PERTETA 2015*.
- Fransiska, W. A. et al. (2015). *Pengolahan Serat Batang Tembakau Sebagai Soundproofing Material*. <https://www.researchgate.net/publication>

- Grabiec, A. M., Łacka, A., & Wiza, W. (2022). Material, functional, and aesthetic solutions for urban furniture in public spaces. *Sustainability*, 14(23), 16211.
- Gris, D. L. (2023, Oktober 25). *Minimalisme vs. Wabi Sabi*. <https://danslegris.com/blogs/journal/minimalism-vs-wabi-sabi>
- Handayani, S. S., & Amrullah, A. (2018). Ekstraksi Selulosa Batang Tembakau sebagai Persiapan Produksi Bioetanol. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2).
- Hibatulah, A. (2024). Pengaruh Jumlah Asam Sitrat dan Suhu Kempa Terhadap Sifat Papan Partikel Batang Tembakau (*Nicotiana tabacum*).
- Hummon, D. M. (1991). Review of *The Great Good Place* by Ray Oldenburg. *Social Forces*, 69(3), 931.
- Jaffe, S. B., et al. (2020). *Sustainable design basics*. John Wiley & Sons.
- Juniper, A. (2003). *Wabi sabi: The Japanese art of impermanence*. Tuttle Publishing.
- Khairuna, et al. (2024). *Optimalisasi Energi Biomassa*.
- Koren, L. (2008). *Wabi-sabi for artists, designers, poets & philosophers*. Imperfect publishing.
- Kristianto, M. G. (1993). *Teknik mendesain perabot yang benar*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kusumastuti, E., et al. (2013). *Filsafat Ilmu dalam Perspektif Estetika*.
- Mekouar, M. A. (2018). *FAO. Yearbook of International Environmental Law*, 29, 448–468.
- Mutaqin, D. J., et al. (2022). Performa Industri Hutan Kayu dan Strategi Pemulihan. <https://doi.org/10.47266/bwp.v5i1.111>
- Nautiyal, J. (2016). Aesthetic and affective experiences in coffee shops. *Education and Culture*, 32(2), 99–118.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2015). *Investing in the health and well-being of young adults*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18869>
- Şatıroğlu, E., Dinçer, D., & Korgavuş, B. (2023). Urban Furniture In The Context Of Sustainable Materials. *Kent Akademisi*, 16(1), 566-576.

- Siagy, D. F., et al. (2024). PROSES PRODUKSI DESAIN INTERIOR KONSEPTUAL... Jurnal Vastukara, 4(1), 79–86. <https://doi.org/10.59997/vastukara.v4i1.3469>
- Soekresno. (2000). Manajemen Makanan dan Minuman. Jakarta: Gramedia.
- Surya, D. A. (2021). PENCIPTAAN FURNITURE MENGGUNAKAN MATERIAL KORAN BEKAS DENGAN MENERAPKAN GAYA INDUSTRIAL. *IKONIK: Jurnal Seni dan Desain*, 3(2), 26-32.
- Sumarjo, Y. (2000). Sosiologi Seniman Indonesia. Penerbit ITB.
- Tjitrosoepomo, G. (1994). Taksonomi tumbuhan obat-obatan. Gajah Mada University Press.
- Wood, B., Fu, K., & Yang, M. C. (2016). Frameworks for characterizing design creativity: A review. *Design Studies*, 48, 39–65. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.09.002>
- Yasar, D. (2023). Urban furniture in the framework of economic, social, and environmental sustainability. *SAUC-Street Art and Urban Creativity (repository)*, 9(1), 74-80.
- Yang, J. (2021). The Meaning and Expression of Wabi-Sabi in Environmental Art Design. *Pacific International Journal*, 4(2), 45–48.