

Desain Produk Jam Tangan Berbahan Baku Bonggol Jagung

Erian Dwi Alfath*

Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional, Bandung
eriandwialfath@mhs.itenas.ac.id

Andry Masri²

Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional, Bandung
andry@gmail.com

ABSTRAK

Proyek desain pada tulisan ini adalah perancangan produk jam tangan dengan memanfaatkan karakteristik bonggol jagung sebagai bahan baku. Tujuan dari desain yang dilakukan adalah menghasilkan produk jam tangan dengan bahan baku bonggol jagung agar diperoleh nilai kebaruan yang didasari dari karakteristik material. Tujuan desain dicapai melalui pendekatan eksperimen terhadap material dengan menggunakan mesin-mesin sederhana, seperti gurinda, mesin amplas dan peralatan lain. Melalui penelitian ini diperoleh kebaruan dari karakteristik bonggol jagung sehingga dihasilkan produk yang unik dan kreatif. Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya sebuah potensi dari bonggol jagung untuk dijadikan sebuah produk olahan bonggol jagung dengan sebuah kebaruan. Pada akhir proyek ini diperoleh sebuah produk fashion berupa jam tangan dengan memanfaatkan salah satu karakteristik dari material bonggol jagung.

Kata kunci : bonggol jagung, eksperimen, fashion, jam tangan

1. PENDAHULUAN

Bonggol jagung adalah sebuah material non konvensional yang hingga saat ini masih belum banyak dimanfaatkan, hingga saat ini pemanfaatan bonggol jagung oleh masyarakat masih berkisar pada penggunaannya sebagai pakan ternak. Dalam hal lain pemanfaatan bonggol jagung masih banyak peluang untuk

dikembangkan menjadi objek desain (Ismail, 2014). Bonggol jagung dapat dijadikan sebagai bahan baku yang mampu memberi nilai keunikan pada produk yang dihasilkan (Masri, 2020). Menurut Mahardika dan Dewi, Keuntungan yang ada di produk bonggol jagung terletak pada nilai estetika dan keunikan tersendiri yang dapat ditampilkan oleh sifat dan struktur dari bahan baku bonggol jagung (Mahardhika and Dewi, 2014). Oleh karena itu,

dengan karakteristiknya yang khas maka dibutuhkan perlakuan khusus untuk memperoleh olahan bonggol jagung agar dapat dihasilkan sebuah kebaruan dari sebuah desain produk. Salah satu pendekatan desain yang dilakukan untuk memperoleh hal ini adalah melalui pendekatan eksplorasi material.

Dalam dunia desain, eksplorasi material dipahami sebagai upaya penggalian potensi yang dimiliki oleh material untuk mendapatkan gagasan baru. Untuk mendapatkan sebuah gagasan, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pendekatan berkreasi melalui eksplorasi material dapat dihasilkan produk fungsional meskipun menggunakan material yang selama ini tidak dikenal sebagai bahan (Andry, Sachari and Widodo, 2015). Dari pengolahan dan pengembangan bonggol jagung, dihasilkan salah satu modul yang berbentuk balok yang dinilai memiliki potensi dikembangkan. Untuk menggali potensi material

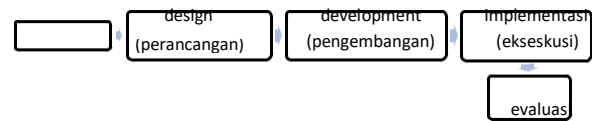
bonggol jagung dengan modul berbentuk balok dilakukan beragam eksperimen fisik terhadap bonggol jagung. Eksperimen yang dilakukan adalah pengembangan perlakuan fisik modul balok sebelumnya yang telah dieksplorasi untuk mencari potensi yang terdapat dari bonggol jagung tersebut.

Produk olahan limbah bonggol jagung merupakan inovasi yang harus mempertimbangkan juga faktor produksi agar nilai yang ditawarkan dapat memperoleh benefit ekonomi. Dalam memanfaatkan peluang ini perlu dikembangkan jenis produk yang memiliki detail dan karakteristik yang kuat dari material bonggol jagung. Melalui pengembangan material bonggol jagung akan dibuat sebuah produk fashion berupa jam tangan. Bonggol jagung dapat dijadikan sebagai bahan baku yang tepat karena memiliki potensi untuk menjadikan bonggol jagung sebagai material konvensional dan layak untuk dijadikan sebuah produk komersial. Bentuk kompromi ini selanjutnya akan mempengaruhi karakteristik produksi yang harus diterapkan agar nilai estetika akan sejalan dengan nilai komersial yang diharapkan

2. METODE

Penelitian ini dimulai dengan eksplorasi material bonggol jagung dan pengkajian terhadap potensi yang terdapat dalam bonggol jagung secara langsung (experimentation). Mengenai bonggol jagung sebagai bahan kajian pada kegiatan studi pengembangan produk eksperimental, yang pada perancangannya akan mempertimbangkan unsur visual dari bonggol jagung tersebut.

Pelaksanaan penelitian ini memiliki beberapa tahap kegiatan utama, yang masing-masing kegiatan tersebut akan dipengaruhi oleh beberapa aspek teknis dan non teknis sebagai bagian dari strategi pemecahan masalah pelaksanaan penelitian.



2.1 Observasi

Proses yang pertama kali dilakukan adalah upaya pengenalan bahan baku dengan memberikan berbagai macam perlakuan fisik untuk memunculkan respon dari bonggol jagung. Mulai dari karakteristik dan struktur lapisan bonggol jagung. Pada eksperimen yang dilakukan, sifat yang paling tampak adalah ketidak homogenan dari struktur bonggol jagung. Setiap jagung memiliki struktur dan visual yang berbeda-beda, termasuk struktur lapisan dengan tekstur yang berbeda. Secara garis besar, bonggol jagung terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian tempat menempel biji (bagian terluar), lapisan tulang, dan bagian terdalam yang berwujud gabus. Bonggol jagung akan berubah bentuk jika terkena air dan membuat struktur bonggol jagung menjadi rapuh.

2.2 Desain (Design)

Pada tahapan ini melakukan proses perancangan jam tangan bonggol jagung dengan pertimbangan karakteristik bonggol jagung dan bentuk. Tahap perancangan ini dimulai dari mengembangkan modul balok bonggol jagung.

2.3 Pengembangan (Development)

Tahap selanjutnya adalah pengujian terhadap struktur untuk mengenali kekuatan dari bonggol jagung. Pada tahapan ini, dimanfaatkan bentuk trapesium dan disusun menjadi bentuk segi 8 untuk memperkuat struktur dari produk yang akan dibuat. kemudian dikembangkan menjadi bentuk lingkaran cincin bonggol jagung sebagai bagian utama produk jam tangan

2.4 Implementasi (Implementation)

Hasil dari pengembangan bentuk lingkaran cincin bonggol jagung untuk sebuah produk jam tangan bonggol jagung diproduksi menggunakan mesin-mesin sederhana karena produk yang dirancang nantinya harus bisa diproduksi dan dikerjakan oleh industri tempat observasi dilaksanakan, sehingga tingkat kerumitan harus diperhatikan. Pada tahap ini ditambahkan material kayu dan kulit sebagai material pendukung produk jam yang tidak tepat jika harus dibuat dari bonggol jagung.



Gambar 1. Bahan Baku Dan Modul Berbentuk Balok



Gambar 2. Bahan Baku dan Modul Berbentuk Silinder

2.5 Evaluasi (Evaluation)

Berdasarkan hasil dari 4 tahapan tersebut diperoleh batasan yang akan menjadi dasar bagi tahapan selanjutnya yaitu upaya pencarian desain yang optimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan produk dengan bahan utama bonggol jagung ini dapat direalisasikan untuk dijadikan produk fashion dengan komoditi jam tangan yang sesuai dengan karakteristik material bonggol jagung tersebut. Beberapa tahapan analisa, diskusi desain hingga proses produksi untuk pengembangan sebuah produk fashion dengan komoditi jam tangan dilakukan di industri craftindo kreasi. Tahapan desain juga disebut sebagai tahap perancangan, gagasan awal muncul setelah adanya proses analisis. Material bonggol jagung rentan terhadap air karena akan merubah bentuk, struktur dan kekuatan dari bonggol jagung tersebut. Bagian yang secara visual dari bonggol jagung yang berpotensi adalah pada bagian tulang bonggol jagung. Tulang bonggol jagung adalah salah satu bagian yang menjadi karakteristik visual dari bonggol jagung. Pada salah satu hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Andry, terdapat beberapa hasil eksplorasi dari bonggol jagung yang didasarkan dari modul berbentuk balok dan silinder bonggol jagung.

Proses penentuan modul yang akan dikembangkan untuk dijadikan sebuah produk dipilih dengan mempertimbangkan aspek-aspek lain untuk dijadikan sebagai batasan alternatif desain. Aspek-aspek tersebut meliputi aspek citra visual, aspek material, aspek rupa dan aspek produksi.

Aspek Image

Visualisasi bonggol jagung sangat menarik untuk dikembangkan menjadi sebuah produk dan memiliki karakteristik yang khas yang membedakannya dengan material konvensional yang lain. Karakteristik bonggol jagung tersebut dikembangkan sebagai ciri khas utama sebuah produk dengan memanfaatkan struktur, tekstur, dan warna yang unik dari bonggol jagung tersebut.

Aspek Material

Bonggol jagung memiliki karakteristik struktur yang khas, terbagi menjadi 3 bagian dengan karakteristik yang berbeda, terdapat bagian yang lunak, keras, dan agak lunak. Bagian yang digunakan sebagai bahan baku adalah bagian tulang bonggol, yang memiliki dimensi yang terbatas.

Aspek Rupa

Bentuk geometris dipilih karena mengikuti modul balok yang dipilih karena berpengaruh juga pada fungsi dari bentuk tersebut untuk mempertahankan kekuatan dan karakteristik dari material bonggol jagung tersebut.

Aspek Produksi

Produksi produk dilakukan semi masinal dengan lebih banyak menggunakan teknik manual (handmade). Aspek Produksi dinilai sangat penting karena produk yang dirancang nantinya harus bisa diproduksi dan dikerjakan secara masal, sehingga tingkat kerumitan yang berkaitan dengan waktu pengerjaan, hal ini akan sangat berpengaruh pada harga akhir dari produk berbahan baku bonggol jagung

Hasil dari pengembangan aspek citra, aspek material, aspek rupa dan aspek produksi menghasilkan sebuah alternatif desain untuk dikembangkan menjadi sebuah produk fashion berupa jam tangan, berikut visual dari alternatif desain produk berbahan baku bonggol jagung.



gambar 3 alternatif 1 (persegi), alternative 2(pentagon), alternative 3(lingkaran)

Dari alternatif desain yang terpilih untuk dieksplorasi lebih lanjut, mempertimbangan bentuk geometris dan simple yang menyesuaikan karakteristik bonggol jagung. Bentuk tersebut merupakan bentuk yang sering digunakan untuk produk jam tangan. Bentuk geometris sebagai bentuk yang memiliki tingkat kerumitan yang rendah selaras dengan kebutuhan bentuk yang sesuai dengan bentuk jam tangan.



Gambar 4. Alternatif 1(Persegi), Alternatif 2 (Pentagon), Alternatif 3(Lingkaran)

Eksperimen 1

Tahapan eksperimen pertama adalah menyusun empat buah modul balok bonggol jagung untuk dijadikan sebuah papan. Setiap balok bonggol jagung memiliki panjang 10 cm dan lebar 1,8cm. setiap balok bonggol jagung direkatkan menggunakan lem laminasi, kemudian di press untuk mendapatkan daya rekat yang optimal. modul bonggol jagung yang sudah menjadi sebuah papan tahapan selanjutnya di dempul secara rata hingga dempul menjadi kering di setiap sisi papan bonggol jagung. Tahap selanjutnya adalah proses penghalusan dengan menggunakan mesin amplas. selanjutnya papan bonggol jagung dibentuk lingkaran cincin menggunakan mesin CNC dengan ukuran lingkaran cincin 4cm untuk diameter luar dan 3 cm untuk diameter dalam.



Gambar 6. Papan Bonggol Jagung, Hasil CNC Lingkaran Cincin Bonggol Jagung

Eksperimen 2

Eksperimen kedua tidak jauh berbeda dengan tahapan eksperimen pertama. Pada eksperimen kedua ditambahkan material berupa bambu untuk mengganti bagian busa dari bonggol jagung



Gambar 7. Papan Bonggol Jagung Mix Material Bamboo, Hasil Hasil CNC Lingkaran Cincin Bonggol Jagung Mix Material Bambu



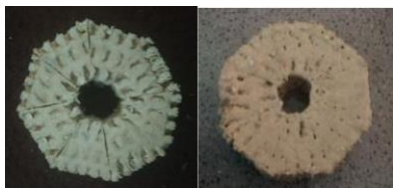
Gambar 10. Hasil Dari Amplas Mesin Bagian Lingkaran Luar, Hasil Dari Scroll Saw Bagian Lingkaran Dalam

Eksperimen 3

Pada tahapan eksperimen ketiga modul balok bonggol jagung ini dipotong menjadi beberapa bagian dengan bentuk trapesium. Potongan-potongan trapesium tersebut disusun menjadi bentuk pentagon atau segi 8. 8 buah bonggol berbentuk trapesium disusun kemudian di lem menggunakan lem laminasi untuk membuat bentuk segi 8. Kemudian modul bonggol jagung berbentuk segi 8 didempul dan dikeringkan. Bentuk tersebut menjadi sebuah struktur gabungan dari trapesium yang menjadi segi 8 untuk mencapai eksplorasi bentuk lingkaran cincin dari bonggol jagung dengan cara dicetak menggunakan mal lingkaran cincin bagian alas modul bonggol jagung berbentuk segi 8. Proses selanjutnya adalah untuk bagian diameter lingkaran luar bonggol jagung diampas sesuai dengan cetakan menggunakan mesin amplas. Dan untuk bagian diameter lingkaran dalamnya dipotong menggunakan *scroll saw*.



Gambar 8. Modul Trapesium Bonggol Jagung



Gambar 9. 8 Modul Trapesium Dibentuk Menjadi Segi 8 Menggunakan Lem Kayu, Proses Pendempulan Modul Segi 8

Konsep Pengembangan

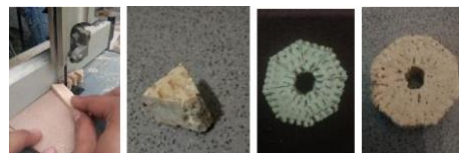
Pengembangan dilakukan menggunakan eksperimen ketiga dengan mempertimbangkan aspek image, aspek material, aspek rupa dan aspek produksi untuk dijadikan sebuah produk fashion berupa jam tangan. Dengan beberapa pertimbangan diperlukan material tambahan sebagai aksesoris pelengkap untuk bagian kepala jam tangan berupa kayu dan kulit sebagai strap jam tangan. Proses produksi dilakukan secara bertahap melalui hasil analisa di industri

Craftindo Kreasi Dan diskusi untuk mengembangkan produk jam tangan berbahan baku bonggol jagung secara komersial dengan mempertimbangkan proses produksi meliputi waktu, karyawan yang bekerja, jumlah material yang digunakan, biaya produksi dan keuntungannya.



Gambar 11. Proses pembuatan balok bonggol jagung

Dari kemampuan produksi modul balok bonggol jagung di Craftindo Kreasi, dapat dihasilkan bonggol jagung sebanyak 1320 buah/hari dan hanya 650 buah/hari yang berpotensi dan memiliki kualitas baik.



Gambar 12. Proses Pembuatan Modul Segi 8 Dan Pendempulan

Proses pemotongan balok bonggol jagung menjadi potongan-potongan trapesium dilakukan dengan menggunakan bandsaw, proses perakitan 8 buah modul trapesium untuk dijadikan modul segi 8 menggunakan lem laminasi, dan proses dempul betuk segi 8 dapat dihasilkan sebanyak 140 modul/hari.



Gambar 13. Proses Pembuatan Bagian Kepala Jam Tangan

Proses penghamplasan dengan menggunakan mesin amplas, serta proses melubangi bagian dalam menggunakan scroll saw, dan dapat dihasilkan sebanyak 60 modul untuk setiap harinya.



Gambar 14. Proses Pembuatan Modul Kayu Dan Finishing

Proses pembuatan modul kayu sebagai aksesoris tambahan menghasilkan 42 modul/hari dan proses finishing material menggunakan cairan resin.



Gambar 15. Proses Perakitan Bagian-Bagian Jam Tangan

Proses perakitan jam tangan meliputi mesin jam tangan, jarum jam tangan, kaca jam tangan, dan proses penggabungan material bonggol jagung dan kayu menghasilkan 42 buah/hari

Proses perakitan jam tangan meliputi mesin jam tangan, jarum jam tangan, kaca jam tangan, dan proses penggabungan material bonggol jagung dan kayu menghasilkan 42 buah/hari



Gambar 16. Prototype Jam Tangan Bonggol Jagung

Hasil dari produksi produk jam tangan berbahan utama bonggol jagung mix material kayu dan kulit

Pada proses pengembangan produk jam tangan bonggol jagung digunakan 2 karyawan utama dari Craftindo Kreasi dan mesin produksi yang digunakan secara bergantian. Dengan pertimbangan kapasitas 2 karyawan menghasilkan 42 produk berupa jam tangan berbahan utama bonggol jagung selama 5 hari proses produksi..

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa selama proses eksplorasi yang dilakukan pada material bonggol jagung dengan modul balok menghasilkan modul baru dan material bonggol jagung dapat dijadikan sebuah produk fashion berupa jam tangan.

Proses pengembangan modul hingga menjadi segi delapan ini bertujuan untuk membuat struktur modul bonggol jagung kokoh kuat. Sehingga dapat dengan mudah membuat lingkaran cincin dari modul segi delapan dan tetap memunculkan karakteristik visual yang khas dari tulang bonggol jagung tersebut.

Hasil dari eksplorasi tersebut mempertimbangkan karakteristik material bonggol jagung dengan penambahan material kayu dan kulit menghasilkan produk dengan kualitas yang optimal dari sisi visual. Produk fashion menjadi salah satu pertimbangan untuk memperlihatkan karakteristik visual bonggol jagung yang akan dirancang menjadi produk berupa jam tangan dengan tujuan memperlihatkan potensi lain dan memperluas komoditi berbahan dasar bonggol jagung. Namun

Setelah melalui proses penelitian akan dikembangkannya produk jam tangan berbahan utama bonggol jagung sebagai produk komersial karena memiliki karakteristik khas dari bonggol jagung dan merupakan produk jam tangan dengan material baru.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Selesaiannya jurnal ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis juga mengucapkan terima kasih sebanyak banyak nya kepada : Direktur Utama CraftIndo Kreasi yaitu yang terhormat Bpk. Andry Masri yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan mata kuliah kerja profesi di industri miliknya. Teknisi Produksi (Bp.Iwan, Bp.Dede) yang senantiasa membimbing dan memberi ilmu sehingga terciptanya kelancaran dalam melaksanakan kerja profesi di industri CraftIndo Kreasi Kepada Bapak Dr. Andry, M.Sn selaku dosen pembimbing.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Andry, A., Sachari, A. and Widodo, P. (2015) 'Eksplorasi Material Bonggol Jagung Untuk Mendapatkan Nilai Kebaruan Pada Produk Kerajinan Kreatif', in. *Seminar Nasional UNIBA Surakarta 2015*.
- Ismail, D. (2014) 'Sistem Produksi Sederhana Pengolahan Bonggol Jagung Sebagai Bahan Baku Dalam Perancangan Produk', *Jurnal Rekarupa*, 2(1).
- Mahardhika, M. and Dewi, F. R. (2014) 'Analisis Pengembangan Usaha Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Produk Kerajinan Multiguna', *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 5(3), pp. 214–226.
- Masri, A. (2020) 'A KOMPROMISTIS ANTARA KREASI DAN PRODUKSI PRODUK BERBAHAN BAKU BONGGOL JAGUNG', *The Indonesian Design Journal*, 2(2), pp. 32–46.