

## DESAIN LAMPU TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI PENGOLAHAN LIMBAH BERBASIS TEKNOLOGI DAN KRIYA

Arum Maulidyah Prameswari<sup>1)</sup> dan Sakundria Satya Murti Wardhana<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Desain dan Industri Kreatif (FDIK), Universitas Esa Unggul (UEU)  
arummaulidyah@gmail.com

<sup>2)</sup>Fakultas Desain dan Industri Kreatif (FDIK), Universitas Esa Unggul (UEU)  
wardhana\_design@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*Indonesia is one of the largest producers of coconut commodities. Almost every region produces coconut plants. Coconut plants have been known to the community since a long time as a plant that has a function and a wide range of usefulness from root to leaf. One part of coconut that can be utilized is coconut shell. The coconut shell is part of coconut fruit that is endokrap, hard, and covered by coconut husk. Coconut shells are usually used as a craft, fuel, and briquettes. But as craft material which has been developed these days, coconut shell products still inclined to be traditional with unevolved design.. With the increasing public awareness of the environment issues, contemporary products from natural materials increasingly in demand. The purpose of this design is a combination of the potential utilization of Indonesia's rich nature, with the design of a lamp that has the function of lighting as well as aesthetic function of display. Hopefully with this design can make the coconut shell into a craft work that brings the name and culture of Indonesia to foreign countries.*

Keywords: Coconut Shells, Lights, Crafts

### ABSTRAK

*Indonesia merupakan salah satu penghasil komoditas tanaman kelapa terbesar. Hampir setiap wilayah menghasilkan tanaman kelapa. Tanaman kelapa telah dikenal masyarakat sejak dulu sebagai tanaman yang mempunyai fungsi dan kegunaan yang beraneka ragam dari akar sampai daunnya. Salah satu bagian dari kelapa yang dapat dimanfaatkan adalah tempurung kelapa. Tempurung kelapa adalah bagian dari buah kelapa yang berupa endokrap, bersifat keras, dan diselimuti oleh sabut kelapa. Tempurung kelapa biasanya dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan, bahan bakar, dan briket. Namun, upaya pemanfaatannya menjadi sebuah produk kriya yang berkembang selama ini cenderung masih tradisional dengan desain yang relatif kurang berkembang. Padahal seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan, produk-produk kontemporer dari material alam semakin diminati. Tujuan diciptakannya desain ini merupakan penggabungan anatara pemanfaatan potensi alam Indonesia yang kaya, dengan desain sebuah lampu yang memiliki fungsi penerangan sekaligus fungsi estetika pajang. Diharapkan dengan adanya desain ini dapat menjadikan hasil olahan tempurung kelapa menjadi karya kriya yang membawa nama dan budaya Indonesia sampai ke mancanegara.*

Kata kunci: Tempurung Kelapa, Lampu, Kriya

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu penghasil komoditas tanaman kelapa terbesar. Hampir setiap wilayah menghasilkan tanaman kelapa. Letak Indonesia berada di iklim tropis yang sangat cocok untuk ditanami pohon kelapa. Di Indonesia, tanaman kelapa menyebar secara merata di seluruh pelosok tanah air, baik ditanam pada skala perkebunan besar maupun perkebunan rakyat. Pohon kelapa yang disebut juga dengan pohon nyiur biasanya tumbuh pada daerah atau kawasan tepi pantai. Menurut Direktorat Jendral Perkebunan (2012), Pohon Kelapa merupakan salah satu tanaman yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat di Indonesia. Kelapa merupakan komoditas penting yang memiliki kontribusi dan peran strategis di hampir semua bidang kehidupan. Dalam setahun produksi kelapa di Indonesia mencapai 3,8 juta ton atau setara dengan sekitar 15 miliar butir kelapa. Kelapa sudah merupakan komoditas penting di Indonesia sejak beberapa abad yang lalu, terbukti dari adanya gambar-gambar kelapa ditata di dinding Candi Borobudur.

Di negara kita terdapat hampir 3 juta hektar tanaman kelapa atau sekitar sepertiga luas tanaman dunia. Dari areal tersebut sebagian besar (98 %) areal tanaman kelapa diusahakan oleh perkebunan rakyat. Tanaman kelapa telah dikenal masyarakat sejak dulu sebagai tanaman yang mempunyai fungsi dan kegunaan yang beraneka ragam dari akar sampai daunnya.

Pemanfaatan pohon kelapa banyak dijumpai disekitar kita. Mulai dari daun, lidi, batang, buah, dll. Berbagai penelitian telah berhasil membuktikan manfaat dari bagian-bagian pohon kelapa. Buah kelapa yang telah diambil daging buahnya, akan berupa sampah yang dinamakan tempurung atau batok. Dan biasanya hanya digunakan sebagai bahan bakar, terutama tempurung atau batoknya. Tempurung kelapa adalah bagian dari buah kelapa yang berupa endokrap, bersifat keras, dan diselimuti oleh sabut kelapa. Tempurung kelapa biasanya dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan, bahan bakar, dan briket.

Dari satu buah kelapa, sekitar 12% merupakan tempurung kelapa dan dalam setahun menghasilkan 456.000 ton tempurung kelapa. Karena pemanfaatan yang kurang, tempurung kelapa menjadi salah satu limbah yang sangat mudah didapatkan dan dijumpai. Limbah tempurung kelapa biasanya hanya dijadikan sebagai bahan baku pembuatan arang, briket arang, arang aktif, dan liquid smoke (asap cair). Kurangnya pemanfaatan limbah ini membuat limbah tempurung kelapa tidak bernilai dan kurang diminati masyarakat. Untuk membuat limbah tempurung kelapa ini lebih bernilai dan memiliki nilai jual yang tinggi cukup sulit karena tempurung kelapa ini memiliki karakter yang kasar, tebal, tidak fleksibel sulit dibentuk, dan kaku.

Salah satu produk yang dapat dihasilkan adalah dengan mengaplikasikan material tempurung kelapa sebagai produk instalasi penerangan ruang, yaitu lampu. Lampu adalah salah satu produk yang dibutuhkan hampir di setiap bangunan, rumah hunian hingga perkantoran. Selain sebagai benda fungsional untuk menerangi ruangan, lampu memiliki nilai lebih pada aspek emosi yang dapat menciptakan kesan atau mood sesuai dengan desain dan fungsi yang dibawa olehnya.

Batok kelapa atau tempurung kelapa sepintas hanyalah sebuah sampah yang mungkin tidak berarti bagi sebagian orang. Padahal jika diolah secara kreatif, batok kelapa bisa berganti rupa menjadi karya seni kerajinan yang bisa menjadi peluang usaha. Secara umum, proses pembuatan kerajinan batok kelapa masih bisa terbilang sangat sederhana. Peralatan yang digunakan pun dapat menggunakan peralatan tradisional. Namun hasilnya dapat memiliki kualitas yang baik. Dengan adanya pengolahan, tidak mustahil hasil kriya kerajinan tempurung kelapa dapat dijual di pasar mancanegara dan dapat bersaing dengan kerajinan

serupa. Melimpahnya bahan baku juga menjadi poin tambah untuk dapat menghasilkan produk kriya tempurung kelapa dengan olahan yang lebih kreatif.

### ***Rumusan Masalah***

Bagaimana cara mengemas desain kriya tempurung kelapa kedalam desain lampu yang memiliki desain fungsional dan estetis?

### ***Tujuan***

Tujuan diciptakannya aplikasi ini yaitu untuk memberikan inovasi pengolahan limbah tempurung kelapa menjadi sebuah desain kriya yang digabungkan dengan desain lampu yang fungsional sekaligus memberi kesan estetis.

### ***Luaran yang Diharapkan***

Desain produk ini merupakan gabungan antara bahan limbah alami dengan produk berteknologi yaitu lampu, sehingga diharapkan dengan adanya produk ini dapat menghadirkan sebuah produk yang memiliki fungsional yang baik dan juga memiliki kesan estetis yang baik. Dengan digunakannya bahan limbah alami, juga diharapkan dapat mengurangi pemakaian bahan kimia berbahaya dan dapat memudahkan sistem daur ulang.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Jenis Penelitian***

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan analisis semiologi komunikasi. Penelitian kualitatif adalah jenis yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungannya.

Format penelitian yang digunakan adalah eksplanansi survey. Yaitu penggabungan antara dua metode penelitian yaitu penelitian penjelasan (explanatory research) dan penelitian survey pada beberapa produk lampu di retail maupun rumah hunian..

Penelitian penjelasan (explanatory research) yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variable-variable melalui pengujian hipotesa. Sedangkan penelitian survey diartikan sebagai penelitian yang mengambil sampel sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

### ***Teknik Pengumpulan Data***

Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data Content Analysis, yaitu teknik pengumpulan data melalui materi-materi yang didapat saat melakukan riset dan dengan menggunakan literatur-literatur yang relevan dengan penelitian, misalnya gaya desain pada lampu, material, teknik rangkaian lampu, ketangguhan produk dan kondisi ruang hunian.

### ***Metodologi Desain***

Langkah-langkah yang telah dilakukan dalam tahap mendesain pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data terhadap produk lampu yang menjadi objek survey penelitian dengan cara melakukan riset dan mengamati produk.

2. Mendokumentasikan segala aspek yang ada pada lampu seperti kelebihan dan kekurangan produk tersebut. Mempelajari bentuk, ukuran, cara kerja hingga memprediksikan umur produk tersebut.
3. Memperkirakan target market yang terspesifikasi. Pada tahap ini mulai dipikirkan konsep untuk lampu yang akan dibuat dengan konsep yang lebih spesifik agar dapat mengenai target market yang dituju.
4. Membuat daftar aspek yang akan dibuat sesuai dengan target market.
5. Analisis, evaluasi dan perbaikan
6. Menggabungkan semua data dan daftar tersebut menjadi sebuah kesatuan desain yang utuh. Dilakukan tahap brainstorming untuk mencapai desain yang paling sesuai.
7. Membuat visualisasi 3D
8. Memasuki tahapan pembuatan prototype lampu. Pembuatan dilakukan dengan skala 1 : 1.
9. Pengujian prototype lampu untuk mengetahui apakah bentuk dan kinerjanya telah cukup baik dan sesuai dengan yang diharapkan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Konsep Desain***

- Perancangan Produk

Perancangan desain lampu ini bertujuan untuk menemukan dan menciptakan bentuk yang cocok dengan material tempurung kelapa namun memiliki kesan yang modern, sehingga produk dengan material tradisional dan alami yaitu tempurung kelapa akan memiliki pangsa pasar yang lebih luas dan beragam, baik di dalam maupun di luar negeri.

- Konsep Produk

Setiap produk mempunyai konsep perancangan yang berbeda untuk memperkenalkan keunikannya tersendiri. Konsep yang penulis ambil dalam perancangan lampu ini adalah keanggunan yaitu dengan memberikan bentuk yang terlihat dinamis. Untuk mekanisme kerja produk, yaitu memanfaatkan tenaga listrik dan lampu.

- Unique Selling Point (USP)

Daya tarik tersendiri pada produk ini adalah dari segi bentuk dan keserasian penggabungan material serta rasa yang dibawa kap lampu ini dalam bentuk dan warnanya. Lampu ini membawa kesan estetis dan tradisional sekaligus dalam bentuknya. Lampu ini dibuat dengan ukuran yang sesuai untuk peletakan di atas lantai (standing lamp) untuk menjadi penunjang interior sekaligus penerangan ruangan.

### ***Standar Visual Dan Pembentukan***

- Bentuk

Bentuk dibuat dengan mengutamakan visualisasi yang menunjukkan kesan estetis namun tetap tidak meninggalkan rasa tradisional sehingga memberi kesan sebuah kenyamanan bagi yang melihat.

- Material

Material yang digunakan adalah tempurung kelapa dan kayu. Pemilihan material tersebut karena keinginan untuk mengangkat material limbah tempurung kelapa, memanfaatkan keberlimpahan tempurung kelapa di Indonesia dan menaikkan nilai jualnya dalam kegiatan ekspor dalam bentuk sebuah produk bukan hanya sebagai bahan mentah ataupun sumber energi.

- Tekstur

Tekstur produk ini dibuat sehalus mungkin sebagai salah satu aspek keamanan produk dan penunjang penampilan produk. Tekstur kap lampu dibuat lebih licin daripada kaki lampu untuk memberikan look yang berbeda dan tidak monoton.

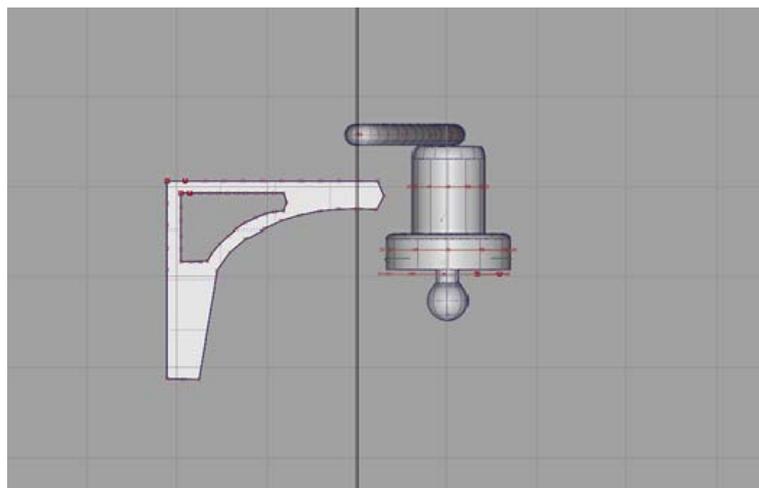
- Warna

Warna merupakan unsur penting dalam desain, warna dapat menjadi daya tarik terhadap seseorang dan mempengaruhi perasaan orang yang melihat desain tersebut. warna dapat membentuk sudut pandang yang berbeda, dan pengaruhnya sangat besar dalam mengkomunikasikan visual. Warna adalah bagian yang sangat penting dalam pengembangan sebuah produk. Konsep pemilihan warna dapat menjadi tolak ukur nilai produk dimata masyarakat dan dapat membentuk persepsi sebuah produk.

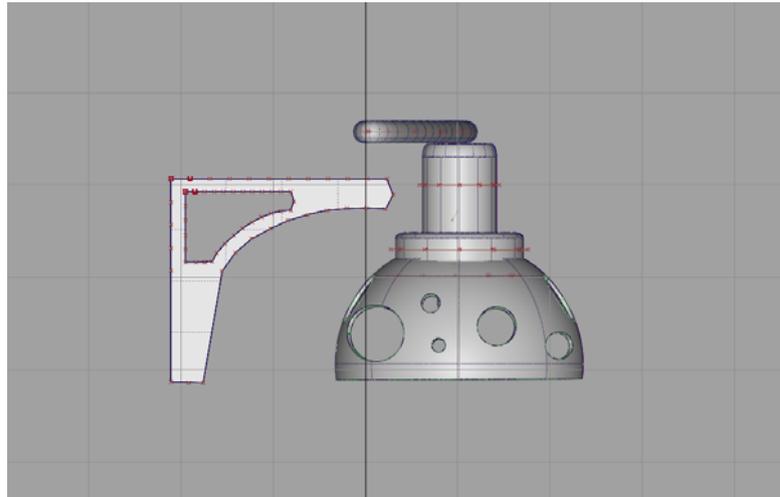
Melihat pentingnya peran warna dalam pembangunan karakter produk, serta konsep yang diusung dalam desain yang penulis buat, dipilih warna yang natural. Warna yang akan digunakan pada lampu ini adalah warna coklat : Warna coklat erat kaitannya dengan kesan, sederhana, kaya, hangat, alami, reliabilitas, kedamaian, produktivitas, praktis, kerja keras. Namun, warna coklat kurang menarik apabila digunakan tanpa tambahan gambar dan ornamen tertentu, coklat harus didukung warna ataupun ornament lain agar menarik atau bias juga dengan penggabungan tone yang berbeda.



### 3D Modelling



Gambar 6. 3D Modelling (Detail Rangkaian Lampu)



Gambar 7. 3D Modelling (Detail Kap Lampu)



Gambar 8. 3D Modelling (hasil render)

## KESIMPULAN

Indonesia merupakan salah satu penghasil komoditas tanaman kelapa terbesar. Hampir setiap wilayah menghasilkan tanaman kelapa. Tanaman kelapa telah dikenal masyarakat sejak dulu sebagai tanaman yang mempunyai fungsi dan kegunaan yang beraneka ragam dari akar sampai daunnya. Tempurung kelapa adalah bagian dari buah kelapa yang berupa endokrap, bersifat keras, dan diselimuti oleh sabut kelapa. Tempurung kelapa biasanya dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan, bahan bakar, dan briket.

Salah satu produk yang dapat dihasilkan adalah dengan mengaplikasikan material tempurung kelapa sebagai produk instalasi penerangan ruang, yaitu lampu . Lampu memiliki nilai lebih pada aspek emosi kepada pengguna atau pengunjung dan lingkungan sekitar. Selain itu lampu merupakan suatu karya yang akan selalu ada dalam setiap ruangan sebagai sumber penerangan buatan dan dapat menciptakan kesan atau mood sesuai dengan desain dan fungsi yang dibawa olehnya.

Tujuan diciptakannya desain ini merupakan penggabungan anantara pemanfaatan potensi alam Indonesia yang kaya, dengan desain sebuah lampu yang memiliki fungsi penerangan sekaligus fungsi estetika pajang. Diharapkan dengan adanya

desain ini dapat menjadikan hasil olahan tempurung kelapa menjadi karya kriya yang membawa nama dan budaya Indonesia sampai ke mancanegara.

### **SARAN**

Dengan melimpahnya tempurung kelapa di Indonesia maka jika diiringi dengan keberagaman desain dari berbagai style dan trend, maka produk berbahan tempurung kelapa akan sangat diminati dan nilai ekspor nya tidak hanya sebatas sebagai raw material. Dengan berbagai bentuk dan rancangan yang tepat, produk bermaterial tempurung dapat memenuhi selera desain berbagai kalangan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Blitzer, Dan, et al. (2015). Kitchen and Bath Lighting: Concept, Design, Light. New Jersey : John Wiley & Sons .
- Akmal, Imelda. (2011). 32 Tata Cahaya Untuk Tempat Tinggal. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Ainur, Deni . (2014), Energi dari Sebongkah Tempurung Kelapa, viewed 04 October 2017 ([http://www.kompasiana.com/deniainur/energi-dari-sebongkah-tempurung-kelapa\\_54f7b681a33311da1e8b489c](http://www.kompasiana.com/deniainur/energi-dari-sebongkah-tempurung-kelapa_54f7b681a33311da1e8b489c))
- Jamil, Sofhal. (2014), Karakteristik Batok Kelapa, viewed 04 October 2017, (<http://www.arangbatok.org/2014/08/karakteristik-batok-kelapa.html>)