

## EKSPLORASI BUAH PINANG MERAH SEBAGAI MATERIAL PRODUK LAMPU HIAS

**Muhammad Syafiqha Alfaatihah Alvaran**

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Itenas Bandung  
[muhammad.syafiqha@mhs.itenas.ac.id](mailto:muhammad.syafiqha@mhs.itenas.ac.id)

**Andry Masri**

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Itenas Bandung  
[andry@itenas.ac.id](mailto:andry@itenas.ac.id)

### ABSTRAK

Tanaman pinang merah merupakan tanaman hias yang mudah dibudidayakan dan menghasilkan buah dalam waktu singkat dengan jumlah banyak. Pemanfaatan buah pinang merah untuk konsumsi maupun kriya belum banyak dilakukan. Sehingga, pada saat ini masih dianggap sebagai limbah. Tujuan proyek desain ini menghasilkan desain produk lampu hias yang menawarkan kebaruan dengan memanfaatkan karakteristik khas buah pinang merah. Metode yang digunakan adalah pendekatan eksplorasi material, dimulai dengan pemberian perlakuan fisik, proses kimiawi terhadap setiap lapisan pada buah pinang merah. Berdasarkan perlakuan yang diberikan, diamati respon yang ditawarkan akibat dari masing-masing perlakuan. Respon perlakuan fisik ataupun kimia yang mampu menawarkan nilai kebaruan berdasarkan karakteristik khas dari material dipilih sebagai modul yang diperbanyak. Langkah selanjutnya adalah mempertimbangkan agar diperoleh desain yang paling optimal, seperti sistem penyambungan modul yang tetap harus mempertimbangkan efek visual secara keseluruhan. Proses akhir adalah perangkaian sistem lampu dan base beserta susunan modul. Hasil eksplorasi dari buah pinang merah menawarkan kualitas visual yang khas antara lain dengan tampilan dua tekstur serta warna yang berbeda, memanfaatkan karakteristik dari lapisan buah pinang merah. Selain itu, modul dapat ditembus cahaya secara baik walaupun tidak tranparan pada kondisi lampu tidak menyala. Dari proyek ini, dihasilkan sebuah desain produk lampu hias melalui metode eksplorasi memanfaatkan karakteristik material non-konvensional yang tidak termanfaatkan secara baik.

Kata kunci: pinang merah, eksplorasi material, desain produk, lampu hias.

### 1. PENDAHULUAN

Material-material alam konvensional seperti kayu sudah sangat umum digunakan oleh pelaku bidang kreasi kerajinan dan *craft*. Material serta proses yang dilakukan seringkali merupakan keterampilan yang telah disampaikan secara turun-temurun sehingga menjadi tradisi. Hasil dan cara kreasi yang dilakukan memiliki kecenderungan serupa dan sehingga terjadi perulangan-perulangan. Dampaknya, kebaruan sangat jarang dihasilkan (Andry & Sachari, 2015).

Potensi dalam menggunakan material-material alam non-konvensional belum banyak digali, terlebih lagi pada material-material alam yang bersifat tidak terpakai. Hal ini diperlihatkan jika dilihat statistik pengelolaan sampah Indonesia. Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), terdapat 11.967.274,85 ton sampah organik tidak terkelola pada tahun 2020 saja (Anon n.d.). Material-material alam tidak terpakai yang juga dianggap sampah ini, pada beberapa penelitian, dibuktikan bahwa melalui pendekatan eksplorasi, sampah tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan nilai

kebaruan, yang sesuai dengan karakter khas material sebagai akibat perlakuan yang diberikan pada material tersebut. Salah satunya penelitian desain kursi memanfaatkan modul silinder dari bonggol jagung dengan menampilkan karakteristik khas material tersebut. Penelitian ini membuktikan bahwa bonggol jagung yang merupakan material non-konvensional yang dianggap sampah mampu menjadi alternatif material produk yang memiliki nilai kebaruan (Saptorini & Masri, 2020). Begitu pula penelitian desain memanfaatkan bonggol jagung menjadi material utama produk lampu. Ada beberapa proses yang dilakukan untuk tidak menghilangkan karakteristik khas material non-konvensional yang dianggap sampah dalam mengaplikasikannya menjadi sebuah produk (Ediansyah & Masri, 2021). Penelitian-penelitian tersebut memperlihatkan bagaimana pendekatan eksplorasi dapat menghasilkan sebuah karya *craft* yang unik dengan nilai ekonomi tinggi.

Pemilihan material alam yang tidak terpakai mempertimbangkan juga pemanfaatan material yang selama ini sudah dikenal. Dalam penelitian ini, terdapat kriteria bahwa material yang akan digunakan untuk dieksplorasi harus mudah diperoleh dalam kuantitas banyak. Jumlah dari alternatif perlakuan yang dapat diberikan juga menjadi pertimbangan, dengan tidak menutup kemungkinan menemukan alternatif perlakuan baru pada proses eksplorasi. Pada penelitian ini pun diperoleh satu fakta bahwa ketersediaan dan pemilihan alat yang sesuai akan mempengaruhi hasil kreasi. Menemukan serta menciptakan kebaruan sangat bergantung pada kepekaan peneliti untuk melihat respon yang ditunjukkan material akibat perlakuan yang diberikan.

Tanaman pinang merah (*Wodyetia bifurcata*) termasuk dalam famili *Arecaceae*. Kata *wodyetia* berasal dari sebutan suku Aborigin terhadap tanaman ini, *Wodyetia*, sedangkan *bifurcata* berasal dari Latin yang memiliki arti “terbagi dalam 2 bagian” mengacu pada karakteristik buahnya. Tanaman ini baru diperkenalkan kepada dunia pada tahun 1978 oleh suku Aborigin. Dikarenakan publikasi dan

popularitas nya, pinang merah dikembangkan secara massal dan sempat menjadi salah satu barang yang banyak dijual secara ilegal (Anon, 2013). Saat ini, pembudidayaanya sudah dilakukan dengan baik. Tanaman ini seringkali dipilih karena mudah dan murah dibudidayakan.

Peluang pemanfaatan buah pinang merah menjadi produk *craft* bernilai ekonomi yang cukup tinggi masih sangat luas. Buah ini tidak termanfaatkan baik untuk konsumsi maupun *craft*. Sebagai bagian dari tanaman hias, kegunaan buah ini habis saat jatuh.

Berdasarkan pengamatan langsung, kuantitas buah pada setiap panen per pohon dapat mencapai 40 buah dengan siklus panen buah ini sekitar 4 minggu. Biasanya terjadi 2 kali panen dalam 1 bulan. Buah ini sering menjadi limbah karena menumpuk dan mengganggu kerapian lingkungan. Solusi yang dipakai selama ini adalah pembuangan limbah buah secara berkala.

Penelitian ini merupakan bagian dari mata kuliah *Proyek Desain I* di program studi *Desain Produk FAD ITENAS* pada tahun 2020. *Proyek desain* ini menghasilkan produk lampu hias dengan menggunakan modul hasil eksplorasi buah pinang merah. Kriteria luaran yang harus dicapai ditunjukkan dengan keberhasilan memanfaatkan karakteristik khas buah pinang merah menjadi sebuah produk, khususnya lampu hias. Selain itu, modul dari buah pinang merah dapat menawarkan nilai kebaruan hasil dari perlakuan yang diberikan terhadap karakter material.

## 2. METODE

Penelitian diawali dengan tahap pengenalan, yaitu pemberian berbagai perlakuan, baik perlakuan fisik ataupun kimia. Tahap selanjutnya adalah memilih modul yang dianggap menarik (unik), yang diakibatkan karakteristik khas dari material. Setelah modul dipilih, dikembangkan berbagai alternatif yang

didasarkan dari modul yang dipilih. Tahap selanjutnya adalah upaya untuk mencapai dimensi yang optimal berdasarkan karakteristik struktur dari modul yang dipilih. Hasil dari upaya tersebut kemudian dikembangkan untuk menjadi sebuah produk, dalam hal ini adalah produk lampu hias.

### 3. DISKUSI

Metode “*design by doing*” berdasarkan eksplorasi material digunakan dalam proyek desain ini. Menurut Andry Masri, dalam Konsep Permainan dalam Eksplorasi Material untuk Pengembangan Craft (2015), kegiatan eksplorasi material tahap pengenalan material memiliki 4 karakteristik, yaitu:

- 1) Karakteristik fisik dan kimia
- 2) Karakteristik visual dan estetik
- 3) Karakteristik dimensi
- 4) Karakteristik struktur.

Eksplorasi material sendiri adalah sebuah pendekatan pedagogis di Pendidikan Seni Rupa dan Desain agar ditemukannya pembaruan nilai kebaruan yang diperoleh dari penggalian mahasiswa terhadap potensi material melalui perlakuan-perlakuan yang diberikan (Andry & Sachari, 2015). Respon-respon yang dihasilkan masing-masing perlakuan diamati dalam menemukan dan menentukan potensi yang menawarkan nilai kebaruan. Penentuan nilai kebaruan dalam proses desain ini mempertimbangkan pemanfaatan karakteristik khas dari material serta perlakuan yang belum tentu tepat jika dilakukan terhadap material lain.

Dalam proses eksplorasi, dibuat modul-modul hasil dari perlakuan yang diberikan terhadap setiap lapisan pada material. Masing-masing lapisan diberi perlakuan dasar berupa pemotongan, pengeringan, dan pembentukan. Setiap terdapat *progress*, dilakukan diskusi terkait hasil dan proses perlakuan sebagai upaya

merancang perlakuan-perlakuan lanjutan yang dirasa tepat. Karakteristik yang ditawarkan setiap lapisan pada buah pinang merah diamati lebih dalam. Sehingga, masing-masing lapisan dapat memiliki perlakuan yang saling berbeda. Selain menambah keberagaman modul, kemungkinan menemukan karakteristik khas yang memiliki nilai kebaruan dapat menjadi lebih mudah.

Proses produksi paling efektif bagi setiap modul juga dipikirkan. Keberagaman karakteristik serta kemungkinan perlakuan mempengaruhi jenis alat yang dibutuhkan. Mengingat proyek ini dilaksanakan pada masa pandemic COVID-19, upaya penyediaan alat sangat berdampak. Sehingga proses produksi yang diterapkan menyesuaikan dengan ketersediaan alat sekaligus mencari solusi dalam metode yang dapat digunakan.

Pada penelitian ini, pemilihan modul yang akan digunakan harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu:

- 1) karakteristik khas material dimanfaatkan dan ditampilkan
- 2) perlakuan yang diberikan kemungkinan besar tidak tepat bila dilakukan terhadap material lain
- 3) modul menawarkan nilai kebaruan
- 4) kualitas visual modul unik
- 5) modul dapat diproduksi dalam kuantitas banyak.

Kriteria-kriteria tersebut disusun berdasarkan tujuan proyek desain ini. Modul terpilih akan diproduksi dalam kuantitas yang cukup. Kuantitas produksi secara spesifik sangat mempertimbangkan unsur-unsur visual modul terpilih sehingga mendominasi keseluruhan visual dari produk lampu hias.

Komposisi penyusunan modul dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik visual

dari modul yang dipilih. Bahwa tidak ada satupun ukuran dan bentuk modul yang sama menyebabkan komposisi keseluruhan harus mempertimbangkan hal tersebut, antara lain, susunan modul yang sederhana untuk menyikapi ukuran dan bentuk modul yang berbeda.

Dalam mempertimbangkan penyambungan modul, material serta sistem sambungan harus tidak mengganggu kualitas visual yang telah ditawarkan oleh modul. Material serta sistem yang digunakan lebih baik lagi jika dapat menambah kualitas visual. Untuk tujuan perkuliahan, pada proyek desain ini sistem atau teknik sambungan tidak diperbolehkan menggunakan perekat. Cara pemasangan sambungan juga dipertimbangkan, mengingat material ini memiliki ciri fisik yang sudah ditemukan dalam proses eksplorasi. Dengan demikian, proses produksi yang tepat dapat ditentukan.

Dengan digunakannya susunan modul ini sebagai produk lampu hias, *base* serta spesifikasi dan sistem penerangannya harus dapat menampilkan keunikan dari karakteristik material. Konsep lampu hias yang dibuat diperuntukan untuk penggunaan di kamar tidur. Produk akan diletakan pada *bed-side table* sehingga berfungsi sebagai lampu tidur juga. Studi referensi sistem penerangan dilakukan untuk menentukan sistem yang dirasa tepat. Sedangkan, bentuk base dirancang untuk dapat mengakomodasi sistem penerangan sekaligus tidak mencuri perhatian dari susunan modul.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria buah pinang merah yang digunakan hanya 2, matang dan tidak pecah. Buah yang sudah matang akan memiliki lapisan-lapisan yang sudah selesai berkembang. Dibutuhkan buah yang belum pecah agar kondisi lapisan-lapisannya masih baik. Pada proses pengupasan lapisan daging buah pinang merah, gatal dapat timbul pada kulit bila terlalu lama terpapar oleh lapisan daging.



Gambar 1 Lapisan kulit, daging, dan biji pinang merah.  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Buah pinang merah yang dikeringkan di bawah sinar matahari selama 1 hari akan menghasilkan tekstur mengerut dengan warna merah yang menggelap. Tekstur ini tercipta pada lapisan kulit dan daging buah. Kadar air masih terdapat pada kedua lapisan tersebut. Pengeringan lebih dari 1 minggu menghilangkan kadar air, membuat kulit mengeras dan menyisakan serabut-serabut dari daging buah.



Gambar 2 Pengeringan buah selama 1 hari.  
(Sumber: Dokumen pribadi)





Gambar 3 Pengeringan buah lebih dari 7 hari.  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Buah ini berjenis *drupe* karena mempunyai lapisan dalam (*endocarp*) yang tebal dan keras (Ulum, 2020). Lapisan *endocarp* tersebut keras menyerupai kayu dan dapat dengan cukup mudah dibelah/dipotong. Terdapat tekstur menyerupai akar. Lapisan ini berwarna coklat seperti tekstur tersebut, sedangkan warna kuningnya berasal dari daging buah yang menempel. Berdasarkan pengamatan, bentuk lapisan ini cenderung melonjong. Bentuk lain yang ditemukan cenderung membulat namun jarang ada.



Gambar 4 Lapisan *endocarp*.  
(Sumber: Dokumen pribadi)



Gambar 5 Lapisan *endocarp* setelah dipotong dan dibentuk.  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Didalam lapisan *endocarp* terdapat biji berwarna putih. Pembelahan menggunakan golok karena cepat namun beresiko merusak material jika ayunan tangan tidak cukup kuat. Pada saat pembelahan *endocarp*, biji masih putih *translucent* dan lembab bila disentuh serta cenderung mudah dibentuk lekukan pada permukaannya. Dilakukan pengeringan di bawah sinar matahari selama 1 hari untuk dapat menghilangkan kadar air. Berdasarkan pengamatan, ukuran biji berkurang sedikit dan terbentuk cekungan pada bagian tengah biji. Ukuran dan bentuk cekungan beragam dan bisa samar. Pada kondisi kering ini, biji pinang merah menjadi putih pekat dan sangat keras. Biji pinang merah memiliki lapisan berwarna coklat pada bagian luarnya.



Gambar 6 & 7 Lapisan *endocarp* dan biji.  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Berdasarkan hasil diskusi, dengan pertimbangan dari kriteria-kriteria modul yang digunakan, lapisan yang dipilih untuk diperbanyak menjadi modul adalah lapisan biji. Biji dibuat pipih sehingga lebih menunjukkan lengkungannya yang menyerupai tetesan air. Dengan bentuk modul seperti ini, lapisan berwarna putih serta coklat dari biji tetap dapat ditampilkan. Keberagaman cekungan di tengah biji menambah keunikan dari modul ini. Beberapa cekungan cukup dalam sehingga saat dibuat pipih akan membentuk lubang. Tidak ada kriteria bentuk dan ukuran biji yang diambil agar menampilkan keberagaman biji. Panjang biji mulai dari 2cm hingga 3,5cm.

Proses membuat modul menggunakan alat-alat yang tersedia dengan metode paling efektif yang dapat diterapkan. Setelah pembelahan dengan golok, biji dikeringkan selama 1 hari agar mudah lepas dari endocarp. Biji dibuat pipih menggunakan gerinda bermata amplas grit 80 lalu dirapikan dengan *mini grinder* bermata amplas. Perlakuan tersebut dapat membuat biji menghitam akibat gosong dari gesekan walaupun dilakukan dengan apik. Dengan proses produksi ini, dalam 60 menit modul yang diproduksi dapat mencapai 20 dengan minimal produksi 12 modul. Modul ini tidak perlu melewati proses pengawetan atau pelapisan. Biji pinang merah tidak membusuk atau berjamur jika proses pengeringan sempurna dan tidak disimpan di wadah tertutup. Warna putih dari biji juga tidak memudar atau menguning.



Gambar 8 & 9 Modul biji pinang merah.  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Beberapa alternatif susunan modul dicoba untuk menemukan susunan yang dapat menambah kualitas visual dari karakteristik khas biji pinang merah. Dari hasil dari proses diskusi, ditentukan susunan yang tepat adalah mengacak. Modul biji pinang merah disusun secara acak dan diperhatikan apakah tercipta suatu pola arah. Hal tersebut sangat dihindari untuk meraih kesatuan. Dengan komposisi yang acak, karakteristik khas serta keberagaman dari modul buah pinang dapat lebih ditampilkan.



Gambar 10 & 11 Percobaan alternatif susunan modul.  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Sistem sambungan susunan modul yang dipilih adalah menggunakan *staples* 8mm. Warnanya yang netral serta ukurannya yang tipis tidak mengganggu kualitas visual dari modul. *Staples* juga cocok untuk menyambung bentuk susunan yang menyerupai lembaran. Penempatan sambungan menyesuaikan susunan acak dari modul. Pada setiap titik sambungan, modul harus dilubangi menggunakan bor. Bila langsung menggunakan *stapler*, *staples* justru akan rusak atau merusak modul.

Material base yang digunakan adalah MDF dengan finishing menggunakan *spray paint* berwarna hitam untuk permukaan luar dan putih untuk permukaan dalam dimana lampu diletakkan. Lampu yang digunakan adalah *flexible LED strip* berwarna kuning warm. Warna ini lebih cocok dibanding putih karena menciptakan kesan tenang serta memberi efek yang lebih baik terhadap modul. Produk lampu hias ini ditujukan untuk dipakai di dalam ruangan dan dekat stop kontak sehingga lampu disertai steker. Keputusan tersebut mempertimbangkan intensitas cahaya dan konsistensi yang diinginkan dari lampu.



Gambar 12 & 13 Produk lampu hias dalam kondisi mati dan menyala.

(Sumber: Dokumen pribadi)

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Permasalahan pengelolaan sampah di Indonesia belum dapat diselesaikan. Walaupun mayoritas adalah sampah organik, tidak semuanya dapat dikelola dengan mudah. Buah pinang merah yang hasil panennya melimpah dan tidak termanfaatkan menjadi salah satu penyumbang sampah organik tidak terkelola. Pemanfaatan limbah buah pinang merah sebagai material produk maupun pemanfaatan lainnya dapat dan sebaiknya diteliti lebih lanjut agar dapat membantu mengurangi kuantitas sampah tidak terkelola.

Dalam lingkup industri kreatif maupun seni *craft*, nilai kebaruan dapat diciptakan dengan melakukan pendekatan eksplorasi. Nilai kebaruan dapat lebih mudah diciptakan apabila menggunakan material-material non-konvensional. Material non-konvensional dapat memiliki karakteristik khas yang mempunyai kualitas visual baik dan tidak lazim. Karakteristik tidak lazim yang dimanfaatkan dapat menambah nilai ekonomi dari karya atau produk yang ditawarkan.

Buah pinang merah belum banyak diteliti untuk digunakan sebagai material produk

berbasis *craft*. Sifatnya sebagai material alam yang tidak termanfaatkan menjadikannya memiliki potensi eksplorasi yang luas.

Pendekatan eksplorasi material yang diterapkan terbukti dapat menemukan nilai kebaruan dari material non-konvensional. Selain belum adanya penerapan buah pinang merah sebagai material produk, lapisan-lapisan dari buah tersebut menawarkan beragam potensi yang dapat dimanfaatkan. Proses eksplorasi yang dilakukan menemukan karakteristik khas serta karakter fisik dan kimia dari material tersebut.

Proyek desain ini berhasil membuat produk lampu hias yang memanfaatkan material non-konvensional, tepatnya memanfaatkan buah pinang merah. Karakteristik khas dari buah pinang merah berhasil ditampilkan pada produk. Unsur visual modul dari material tersebut tepat diterapkan pada produk ini, baik saat kapabilitas penerangannya dalam keadaan digunakan maupun tidak. Hasil penerangan dari lampu pada produk dapat digunakan sesuai dengan konsep sebagai lampu pada *bedside table*.

Belum ada data pasti mengenai siklus serta kuantitas panen buah pinang merah. Sehingga hasil pengamatan yang dilakukan dapat menjadi acuan. Buah ini mudah membusuk karena rusak. Salah satu faktornya adalah efek jatuhnya buah dari posisi berkembangnya yang cukup tinggi. Setelah panen lebih baik segera dikupas dan dicuci bersih untuk mengatasi hal tersebut. Gunakan sarung tangan untuk mengantisipasi gatal pada kulit.

Peralatan-peralatan yang memadai butuh ditentukan dan disediakan untuk mendapatkan proses produksi yang efektif. Dengan karakteristiknya yang keras, buah ini membutuhkan waktu lama untuk diproses.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Andry, and Sachari, A. (2015). "Konsep Permainan Dalam Eksplorasi Material Untuk Pengembangan Craft."
- Ulum, A. (2020). "Mengenal Lebih Dekat Pohon Pinang, Si Tinggi Dari Keluarga Palembang." *Ciriciripohon.Com*. Retrieved June 17, 2021a (<https://www.ciriciripohon.com/2020/05/mengenal-lebih-dekat-pohon-pinang-si.html>).
- Anon. n.d. "SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional." Retrieved June 5, 2021b (<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>).
- Anon. (2013). "Wodyetia Bifurcata - Pacsoa." Retrieved June 17, 2021c ([http://www.pacsoa.org.au/w/index.php?title=Wodyetia\\_bifurcata](http://www.pacsoa.org.au/w/index.php?title=Wodyetia_bifurcata)).
- Ediyansyah, M. and Masri, A. (2021). "Proses Pemanfaatan Modul Bonggol Jagung Berbentuk Balok Menjadi Material Utama Desain Lampu."
- Saptorini, P. I. and Masri, A (2020). "The Chair Design Process by Utilizing a Cylinder Module from Corn Cobs." *Jurnal Desain Indonesia*. 2(1):1–10. Doi: 10.52265/jdi.v2i1.30