

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN LAMINASI KULIT UBI KAYU PADA
DESAIN KAP LAMPU DENGAN GAYA DESAIN
INDUSTRIAL**



Disusun Oleh:

Finne Rizky Saputra

62140014

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

PENERAPAN LAMINASI KULIT UBI KAYU PADA DESAIN KAP LAMPU
DENGAN GAYA DESAIN INDUSTRIAL

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Finne Rizky Saputra
62.14.0014

Dalam Ujian Akhir Program Studi Desain Produk
Fakultas Arsitektur dan Desain
Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Desain pada tanggal 20 Juni 2019.

Nama Dosen :

Tanda Tangan

1. Sekar Adita, S.Sn., M.Sn.
(Dosen Pembimbing I).
2. Drs. Purwanto, S.T., M.T.
(Dosen Pembimbing II).
3. Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Penguji I).
4. Dra. Koniherawati, S.Sn., M.A.
(Dosen Penguji II).

1.....
2.....
3.....
4.....

UTA WACANA

Yogyakarta, 20 Juni 2019

Dekan

Ketua Program Studi



Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T.

Ir. Eddy Christianto, M.T., IAI.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul:

PENERAPAN LAMINASI KULIT UBI KAYU PADA DESAIN KAP LAMPU DENGAN GAYA DESAIN INDUSTRIAL

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi ataupun instansi manapun, kecuali bagian dari sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 20 Juni 2019



Finne Rizky Saputra

62.14.0014

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas karunianya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENERAPAN LAMINASI KULIT UBI KAYU PADA DESAIN KAP LAMPU DENGAN GAYA DESAIN INDUSTRIAL”**. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Desain (S.Ds) bagi mahasiswa program studi Desain Produk. Saya menyadari masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata “sempurna”, oleh sebab itu saya menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari segala pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Secara khusus saya ucapkan terimakasih kepada kedua dosen pembimbing saya ibu Sekar Adita, S.Sn., M.Sn. selaku dosen pembimbing I dan bapak Drs. Purwanto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II karena atas bimbingan, dorongan, serta dukungan yang diberikan saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta ucapan terimakasih saya berikan kepada:

1. Mama, Papa dan Kak Fia. Serta seluruh keluarga saya yang selalu memberikan semangat, nasehat, kekuatan dan doa selama saya menjalani proses perkuliahan.
2. Seluruh dosen Desain Produk UKDW yang telah membimbing saya dari awal masuk kuliah hingga selesai.
3. Ibu Marsiyah selaku penjual ubi kayu di Pasar Telo Karangjajen Yogyakarta yang telah memperbolehkan saya mengambil kulit ubi kayu.
4. Teman-teman Desain Produk angkatan 2014 yang memberi semangat dan motivasi serta telah membantu selama proses perkuliahan.
5. Terimakasih untuk para sahabat saya yaitu “FSV”, “Pecel”, dan “Sahabat” yang selalu menghibur dan mendukung saya.
6. Juga untuk Om adit yang telah membantu dan memberikan saran pada proses produksi produk.
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah berjasa untuk saya dalam melaksanakan tugas akhir.

Yogyakarta, 20 Juni 2019

Hormat saya,

Finne Rizky Saputra

ABSTRAK

Selama ini penulis melihat banyaknya jumlah sampah kulit ubi kayu di Pasar Telo Karangajen Yogyakarta yang berserakan dan tidak terpakai. Perlu disadari bahwa nilai konsumsi ubi kayu menduduki urutan kedua setelah beras yang berguna sebagai makanan pokok masyarakat Jawa Tengah. Semakin tinggi nilai konsumsi ubi kayu maka semakin tinggi pula jumlah sampah yang dihasilkan. Sebagai desainer perlu adanya rasa tanggungjawab pada lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki dasar untuk mengolah dan memanfaatkan kulit ubi kayu melalui studi kasus di Pasar Telo Karangajen Yogyakarta. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit ubi kayu khususnya bagian luar yang berwarna coklat. Kulit bagian dalam yang berwarna putih tidak digunakan dikarenakan masih memiliki nilai guna sebagai pakan ternak. Melalui proses pengolahannya, didapat tujuan dan manfaat penelitian ini. Tujuan secara umum untuk mengolah serta mengembangkan material kulit ubi kayu dan secara khusus untuk mengetahui dan mengembangkan potensi yang dimiliki kulit ubi kayu serta mengembangkan material ramah lingkungan agar memiliki nilai jual. Penciptaan desain produk dengan memanfaatkan kulit ubi kayu menggunakan metode eksperimen dan *research and development* yang diawali dengan beberapa tahap berupa pengambilan bahan dan pencucian. Teknik yang digunakan dalam proses selanjutnya adalah laminasi menjadi lembaran agar dapat mempermudah proses pengaplikasian ke produk. Dalam hal ini menjadi produk kap lampu dengan jenis kap lampu gantung, lampu dinding dan lampu meja. Pemanfaatan kulit ubi kayu menjadi produk kap lampu (*light design*) sangat cocok karena karakter bahan yang dapat tembus cahaya sekaligus dapat memenuhi tren desain yang ramah lingkungan (*green design*) yang diharapkan mampu bersaing secara global.

Kata kunci: *bahan alam, sampah kulit ubi kayu, kap lampu, teknik laminasi.*

ABSTRACT

These day, the author has seen a large amount of cassava peels waste in Yogyakarta's Karangajen Telo Market which unused. It should be realized that the consumption value of cassava is in the second place after rice in Central Java. The higher the consumption value of cassava, the higher the amount of waste produced. As a designer there needs to be a sense of responsibility in the environment. Therefore, this study has a basis for processing and utilizing cassava peels through a case study in Karangajen Telo Market, Yogyakarta. The material used in this study is the cassava peels, especially the brown outer part. White inner skin is not used because it still has use value as animal feed. Through the processing process, the objectives and benefits of this research are obtained. The general purpose is to process and develop cassava peels material and specifically to know and develop the potential of cassava peels and develop environmentally friendly materials to have value. The creation of product design by utilizing cassava peels uses experimental and research and development methods that begin with several stages in the form of material collection and washing. The technique used in the next process is laminate into sheets in order to facilitate the process of application to the product. In this case the product is a lampshade with a type of pendant lampshade, wall lamp and table lamp. The utilization of cassava peels into a light design product is very suitable because of the character of the material that can be translucent while at the same time fulfilling green design trends that are expected to compete globally.

Keywords: *natural material, cassava peels, lampshade, lamination technique.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat	3
1. Tujuan	3
2. Manfaat	3
D. Metode Penelitian Desain	4
1. Metode penelitian	4
2. Metode kreatif	4
E. Kerangka Pemikiran	4
F. Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Ubi kayu	6
1. Klasifikasi ilmiah ubi kayu	6
2. Anatomi dan komposisi pada ubi kayu	7
3. Daya guna ubi kayu	9
a. Daya guna	9
b. Budi daya dan masa panen	12
c. Cara tanam dan pertumbuhan ubi kayu	13
4. Jenis ubi kayu	15
a. Singkong mukibat	15

b. Singkong emas	15
c. Singkong gajah.....	16
d. Singkong kuning/ mentega.....	16
e. Singkong manggu.....	17
f. Singkong putih	17
B. Standar-standar pengolahan produk.....	18
1. Laminasi dan komposit	18
a. Laminasi.....	18
b. Komposit.....	20
2. Pengawetan	20
3. Perekat.....	20
a. Lem Pvac.....	21
b. Lem Presto	21
c. Lem crossbond x4	22
d. Lem Ultra phaeton Pvac.....	22
e. Lem UHU.....	13
f. Lem lateks	23
4. Teknik jahit	23
5. Finishing.....	26
C. <i>Home decoration</i>	28
1. Material	28
a. Bahan natural	28
b. Tekstur.....	28
2. Lampu	29
a. Jenis-jenis lampu dan sinarnya.....	29
b. Jenis-jenis lampu berdasarkan penempatannya	32
c. Komposisi dan arah cahaya.....	36
d. Unsur tata cahaya	36
3. Perhitungan cahaya	36
4. <i>Trend dan Styling</i>	39
BAB III STUDI LAPANGAN	42
A. Data Lapangan	42

1. Material	42
2. Diagram alur.....	44
3. Alat dan bahan.....	45
4. Pengolahan material	50
a. Pembersihan material	50
b. Pengawetan	51
c. Teknik tekan dengan panas (<i>hot press</i>).....	52
d. <i>Finishing</i>	53
B. Pembahasan Hasil Penelitian	54
1. Laminasi potongan kotak	55
2. Laminasi potongan alami	57
3. Laminasi sisa potongan	58
C. SWOT	64
D. Rekomendasi desain.....	64
BAB IV KONSEP DESAIN BARU DAN PENGEMBANGAN PRODUK	66
A. Alternatif pemecahan masalah.....	66
1. Ide desain	66
2. Tata letak produk.....	67
3. Target pasar.....	67
4. Harga Pokok Produksi & Penjualan Produk	68
5. Branding.....	69
B. Desain Brief	70
C. <i>Image board</i> dan <i>mood board</i>	70
D. Sketsa desain	71
1. Lampu gantung.....	72
2. Lampu dinding	72
3. Lampu meja.....	73
E. Studi model	73
1. Lampu gantung.....	73
2. Lampu dinding	74
3. Lampu meja.....	74
F. Frezze design.....	75

1. Lampu gantung.....	75
2. Lampu dinding	77
3. Lampu meja.....	78
G. Proses perwujudan desain	79
1. Lampu gantung.....	79
2. Lampu dinding	83
3. Lampu meja.....	85
H. Foto produk	87
1. Lampu gantung.....	87
2. Lampu dinding	87
3. Lampu meja.....	88
I. Evaluasi produk akhir	88
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan kerangka pola pikir.....	4
Gambar 2. Ubi kayu	7
Gambar 3. Anatomi umbi ubi kayu secara garis besar.....	7
Gambar 4. Anatomi umbi ubi kayu.....	8
Gambar 5. Reaksi senyawa enzimatik pada daging ubi kayu	8
Gambar 6. Bagan hasil pengolahan ubi kayu.....	10
Gambar 7. Mengungkit umbi dangan kayu atau bambu	13
Gambar 8. Proses penanaman ubi kayu	13
Gambar 9. Umur ubi kayu 0 – 15 HST.....	14
Gambar 10. Umur ubi kayu 15 – 60 HST	14
Gambar 11. Umur ubi kayu 60 – 90 HST	14
Gambar 12. Umur ubi kayu 90 – 300 HST	14
Gambar 13. Singkong mukibat	15
Gambar 14. Singkong emas	15
Gambar 15. Singkong gajah.....	16
Gambar 16. Singkong mentega.....	16
Gambar 17. Singkong manggu.....	17
Gambar 18. Singkong putih	17
Gambar 19. Proses laminasi pada kayu.....	18
Gambar 20. Kain spunbond.....	19
Gambar 21. Kain jala	19
Gambar 22. Lem PVAc.....	21

Gambar 23. Lem presto.....	21
Gambar 24. Lem crossbond x4	22
Gambar 25. Lem ultra phaeton Pvac.....	22
Gambar 26. Lem UHU.....	23
Gambar 27. Lem lateks	23
Gambar 28. Tusuk jelujur biasa	23
Gambar 29. Tusuk jelujur dengan jarak tertentu.....	24
Gambar 30. Tusuk jelujur renggang.....	24
Gambar 31. Tusuk tikam jejak.....	24
Gambar 32. Tusuk tangkai	25
Gambar 33. Tusuk piquer atau tusuk isi.....	25
Gambar 34. Tusuk planel	25
Gambar 35. Tusuk feston.....	26
Gambar 36. Tusuk balut.....	26
Gambar 37. Bohlam bening	30
Gambar 38. Lampu argenta.....	30
Gambar 39. Lampu superlux.....	30
Gambar 40. Bohlam buram.....	30
Gambar 41. Bohlam berbentuk lilin.....	31
Gambar 42. Lampu luster.....	31
Gambar 43. Lampu hologen.....	31
Gambar 44. Lampu berpendar.....	32
Gambar 45. Lampu jenis khusus.....	32

Gambar 46. Lampu langit-langit	33
Gambar 47. Lampu gantung.....	33
Gambar 48 Lampu dinding	34
Gambar 49. . Lampu tegak.....	34
Gambar 50. Lampu meja.....	35
Gambar 51. Lampu kamar tidur	35
Gambar 52. Lampu sorot.....	36
Gambar 53. Kebutuhan lumen lampu	37
Gambar 54. Perhitungan watt pada lampu LED	39
Gambar 55. Perhitungan watt pada lampu pijar	39
Gambar 56. Warna pada industrial style	40
Gambar 57. Pola industrial style	40
Gambar 58. Potongan ubi kayu.....	42
Gambar 59. Kios Telo ibu Marsiyah.....	43
Gambar 60. Tekstur kulit ubi kayu	43
Gambar 61. Bagan alur pengolahan limbah ubi kayu	44
Gambar 62. Kulit ubi kayu.....	45
Gambar 63. Air.....	45
Gambar 64. Natrium Benzoat.	45
Gambar 65. Lem bio.	45
Gambar 66. Lem fox.	46
Gambar 67. Lem lateks	46
Gambar 68. Resin.....	46

Gambar 69. Top coat.....	46
Gambar 70. Kain spunbond.....	46
Gambar 71. Kontainer plastik	47
Gambar 72. Keranjang baju	47
Gambar 73. Timbangan.....	47
Gambar 74. Takaran air.....	47
Gambar 75. Sendok	47
Gambar 76. Food processor	48
Gambar 77. Setrika.....	48
Gambar 78. Buku/papan.....	48
Gambar 79. Karet.....	48
Gambar 80. Alat press	48
Gambar 81. Klem.	49
Gambar 82. Kayu	49
Gambar 83. Cetakan besi	49
Gambar 84. Plastik	49
Gambar 85. Koran	49
Gambar 86. Proses pembersihan material	51
Gambar 87. Kulit ubi kayu yang menjamur	52
Gambar 88. (1)kulit sebelum proses hot press,(2)kulit setelah proses hot press ...	52
Gambar 89. Bagan proses laminasi	54
Gambar 90. Laminasi potongan kotak 2 lapis.....	55
Gambar 91. Laminasi potongan kotak 3 lapis.....	55

Gambar 92. Laminasi potongan kotak 4 lapis.....	56
Gambar 93. Laminasi potongan kotak 5 lapis.....	56
Gambar 94. Laminasi potongan alami 1 lapis.....	57
Gambar 95. Laminasi potongan alami 2 lapis.....	57
Gambar 96. Laminasi sisa potongan 1:1 dengan lem bio	58
Gambar 97. Laminasi sisa potongan 1:2 dengan lem bio	58
Gambar 98. Laminasi sisa potongan 1:3 dengan lem bio	59
Gambar 99. Laminasi sisa potongan 1:4 dengan lem bio	59
Gambar 100. Laminasi lem bio dengan hasil lengkung	60
Gambar 101. Laminasi sisa potongan 1:1 dengan lem lateks.	61
Gambar 102. Laminasi sisa potongan 1:2 dengan lem lateks.	61
Gambar 103. Laminasi sisa potongan 1:3 dengan lem lateks	62
Gambar 104. Laminasi sisa potongan 1:4 dengan lem lateks	62
Gambar 105. Penggunaan lem lateks dalam proses laminasi	63
Gambar 106. Lampu geometris.....	66
Gambar 107. Sketsa konsep desain awal.	66
Gambar 108. Nama brand produk.....	69
Gambar 109. <i>Image board</i>	70
Gambar 110. <i>Mood board</i>	71
Gambar 111. Sketsa desain lampu gantung	72
Gambar 112. Sketsa desain lampu dinding.	72
Gambar 113. Sketsa desain lampu meja.	73
Gambar 114. Studi model lampu gantung.....	73

Gambar 115. Studi model lampu dinding.	74
Gambar 116. Studi model lampu meja.....	74
Gambar 117. Bentuk 3D lampu gantung.....	75
Gambar 118. Ungkahan lampu gantung.....	76
Gambar 119. Bentuk 3D lampu dinding	77
Gambar 120. Ungkahan lampu dinding	78
Gambar 121. Bentuk 3D lampu meja.....	78
Gambar 122. Ungkahan lampu meja.....	79
Gambar 123. Proses lengkung besi.	79
Gambar 124. Proses pemeriksaan bentuk rangka.	79
Gambar 125. Rangka lampu gantung.....	80
Gambar 126. Proses laminasi (1)	80
Gambar 127. Proses laminasi (2).	80
Gambar 128. Proses pemotongan laminasi kulit.....	81
Gambar 129. Proses jahit	81
Gambar 130. Potongan pola 2	81
Gambar 131. Proses pembuatan resin	81
Gambar 132. Proses bor resin	82
Gambar 133. Proses amplas resin	82
Gambar 134. Lampu gantung.....	82
Gambar 135. Penyusunan laminasi (1).	83
Gambar 136. Penyusunan laminasi (2).	83
Gambar 137. Press laminasi.....	84

Gambar 138. Kulit yang sudah kering	84
Gambar 139. Pengukuran kulit	84
Gambar 140. Proses pengaplikasian kulit pada rangka.....	84
Gambar 141. Lampu dinding.	85
Gambar 142. Pembuatan rangka	85
Gambar 143. Proses pembuatan bahan laminasi.....	86
Gambar 144. Proses pencetakan.	86
Gambar 145. Proses jahit pada lampu meja.	86
Gambar 146. Proses pembuatan alas lampu dan hasil produk	87
Gambar 147. Hasil akhir produk lampu gantung	87
Gambar 148. Hasil akhir produk lampu dinding.....	87
Gambar 149. Hasil akhir produk lampu meja.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi ilmiah ubi kayu	4
Tabel 2. Komposisi ubi kayu	9
Tabel 3. Negara utama penghasil ubi kayu	11
Tabel 4. Jumlah dan presentase responden berdasarkan jenis konsumsi makanan pokok non beras	11
Tabel 5. Pertumbuhan ubi kayu	14
Tabel 6. Jenis-jenis lampu pijar	30
Tabel 7. Bahan yang digunakan saat penelitian.....	45
Tabel 8. Alat yang digunakan saat penelitian	47

Tabel 9. Analisa pembersihan kulit ubi kayu.....	50
Tabel 10. Analisa pembuatan laminasi kulit potongan kotak dengan lem bio.....	55
Tabel 11. Analisa pembuatan laminasi kulit potongan alami dengan lem bio.....	57
Tabel 12. Analisa pembuatan laminasi sisa potongan kulit dengan lem bio	58
Tabel 13. Analisa pembuatan laminasi sisa potongan kulit dengan lem lateks	61
Tabel 14. Analisis SWOT	64
Tabel 15. Target Pengguna	67
Tabel 16. Harga pokok Produksi & Penjualan Produk lampu gantung.	68
Tabel 17. Harga pokok Produksi & Penjualan Produk lampu dinding.....	68
Tabel 18. Harga pokok Produksi & Penjualan Produk lampu meja.	69
Tabel 19. Proses perwujudan desain lampu gantung.	79
Tabel 20. Proses perwujudan desain lampu dinding.....	83
Tabel 21. Proses perwujudan desain lampu meja.	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Pemanfaatan limbah menjadi salah satu daya tarik pada era ini. Terlihat dari banyaknya individu atau kelompok yang menggunakan limbah untuk diolah. Hal tersebut dapat menjawab permasalahan yang terjadi di Indonesia sebagai negara nomor dua penyumbang sampah terbesar didunia. Berdasarkan karakteristiknya limbah dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Dari keempat jenis limbah tersebut, limbah padat merupakan limbah yang banyak dilirik untuk dikembangkan sebagai produk daur ulang. Salah satu contoh limbah padat yang sering diolah yakni limbah dari alam.

Negara Indonesia merupakan negara yang terletak di antara dua benua dan dua samudra. Hal tersebut menjadi faktor utama yang menjadikan Indonesia menjadi salah satu negara beriklim tropis. Dengan iklim yang tropis Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak perkebunan penghasil pangan. Salah satu hasil perkebunan penghasil pangan yang unggul di Indonesia adalah ubi kayu. Indonesia menduduki peringkat ketiga dengan menghasilkan 24.009.600 ton ubi kayu setelah negara Nigeria yang menghasilkan 52.403.500 ton ubi kayu dan negara Brasil yang menghasilkan 25.441.700 ton ubi kayu.

Ubi kayu, ketela pohon, atau singkong (*Manihot esculenta*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Serikat. Ubi kayu banyak ditanam di lahan kering dengan tanah yang gembur. Pada dataran rendah, ubi kayu dapat ditanam pada ketinggian 0-4500 meter diatas permukaan laut. Tarsiah (2017) menyatakan bahwa setiap bagian dalam tanaman ubi kayu memiliki manfaat tersendiri bagi manusia, serta ubi kayu sangat mudah tumbuh di Indonesia sehingga siapa saja dapat menjadi petani ubi kayu. Tidak heran jika banyak masyarakat di desa masih menanam ubi kayu disekitar rumahnya untuk dapat diambil akarnya. Akar pada ubi kayu adalah akar tunggang dengan memiliki cabang yang kemudian membesar menjadi umbi yang dapat dikonsumsi

sebagai sumber karbohidrat. Presentase konsumsi pada ubi kayu menduduki peringkat kedua setelah beras yang berguna sebagai makanan pokok manusia, khususnya bagi penduduk Kabupaten Gunung Kidul. Terlansir pada data Jurnal Institut Pertanian Bogor yang menyatakan bahwa ubi kayu menduduki posisi pertama sebagai pangan pengganti nasi. Hasil tersebut diambil melalui kuisioner yang dilakukan oleh 50 responden dengan kategori petani dan non petani.

Ubi kayu memiliki ukuran 20-60cm dengan diameter 2- 5 cm. Daging pada ubi kayu berwarna putih atau kekuning-kuningan dengan lapisan kulit yang berwarna coklat dan memiliki tekstur. Pemanfaatan ubi kayu biasanya dengan cara direbus, dikukus, digoreng, ataupun dijadikan tepung (tapioka). Olahan makanan berbahan dasar ubi kayu tergolong beragam. Menurut katalog kuliner (2015) ada beberapa makanan berbahan dasar ubi kayu yang menjadi favorit masyarakat Indonesia, diantaranya kripik singkong balado, kue getuk lindri singkong, kue klepon singkong, kue sawut singkong, dan kue talam singkong. Semakin majunya jaman, semakin banyak olahan kuliner yang lebih *modern* dengan bahan ubi kayu, antara lain singkong thailand, singkong *crispy*, singkong keju, dll.

Pada pengolahan ubi kayu, biasanya produsen akan mengambil bagian dalam pada ubi kayu (daging). Selebihnya, kulit ubi kayu bagian dalam (berwarna putih) dan kulit luar (berwarna hitam) akan dibuang dan menjadi limbah. Melihat pertumbuhan konsumsi pada ubi kayu dan berkembangnya kuliner dengan bahan dasar ubi kayu yang terus meningkat di Indonesia, tentu membuat angka pada limbah ubi kayu meningkat. Umumnya, limbah dari ubi kayu tersebut digunakan untuk pakan ternak dikarena kandungan dari kulit bagian dalam (berwarna putih) memiliki kandungan gula. Jika diamati pada kulit bagian luar, ubi kayu memiliki karakteristik dimana kulit tersebut memiliki teksutur. Tekstur tersebut memiliki nilai estetika yang sebenarnya dapat dimanfaatkan. Pemanfaatannya dapat digabungkan dengan pemikiran desain agar kulit ubi kayu dapat dimanfaatkan untuk menjadi material pembuatan produk. Salah satu harapan pemanfaatan kulit ubi kayu adalah

memperluas cakupan market produksi produk pada kulit ubi kayu. Besar kemungkinan material limbah kulit ubi kayu dapat dikembangkan serta untuk diolah lebih lanjut menjadi sebuah material baru dan dapat direalisasikan dengan cara melakukan eksperimen untuk mengetahui potensi dari material tersebut.

B. Rumusan Masalah.

1. Bagaimana cara mengolah dan mengembangkan potensi kulit ubi kayu menjadi bahan dasar atau bahan baku pada *light design*?

C. Tujuan dan Manfaat.

1. Tujuan.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Umum: Untuk mengolah dan mengembangkan material limbah kulit ubi kayu.
- b. Khusus:
 - 1) Untuk mengetahui potensi yang dimiliki kulit ubi kayu sehingga dapat menghasilkan produk.
 - 2) Mengembangkan material yang ramah lingkungan.
 - 3) Memanfaatkan kulit ubi kayu agar memiliki harga jual.
 - 4) Meningkatkan potensi kulit ubi kayu dengan menggunakan teknik olah produk yang sesuai.

2. Manfaat.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Manfaat penelitian bagi pengguna: Menambah wawasan akan potensi kulit ubi kayu dengan diaplikasikannya material ubi kayu pada suatu produk.
- b. Manfaat penelitian bagi peneliti: Sebagai desainer yang dapat menginovasikan material baru dengan teknik tertentu sehingga dapat diaplikasikan pada desain suatu produk.

D. Metode Penelitian Desain.

Macam metode penelitian desain:

1. Metode Penelitian.

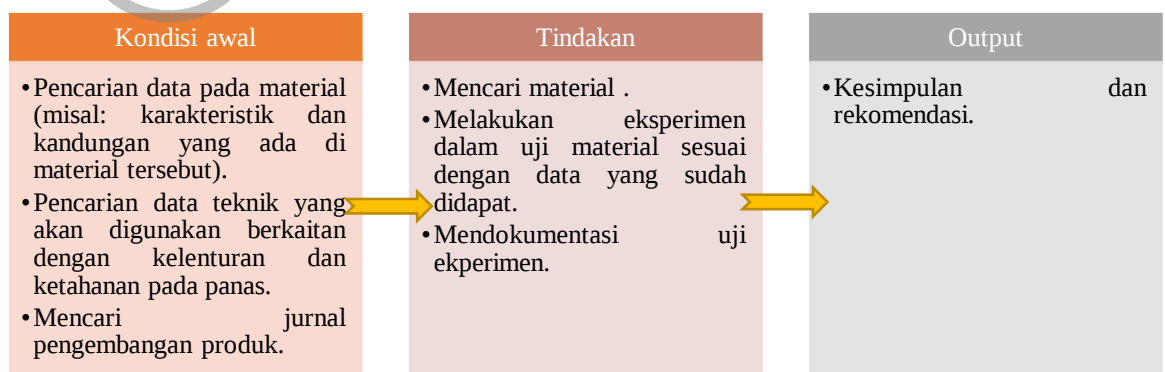
Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang dilakukan di lab UKDW dan di rumah penulis dengan menggunakan teknik laminasi dan komposit. Bahan yang didapat akan diolah dan digabungkan dengan senyawa kimia yakni Natrium Benzoat ataupun bahan pendukung lainnya. Melalui eksperimen tersebut akan didapat hasil riset yang nantinya akan diaplikasikan pada produk. Hasil olah bahan akan diuji kelenturan, pertumbuhan jamur, dan visual (tekstur).

2. Metode Kreatif.

Guna mendapatkan produk yang sesuai, maka metode kreatif yang diterapkan adalah *Research and Development (RnD)*. *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan merupakan strategi untuk mengembangkan suatu produk baru melalui langkah-langkah proses pengolahan.

E. Kerangka Pemikiran.

Berikut adalah bagan kerangka pemikiran guna mensistematiskan tahapan yang akan dijalani dalam penelitian ini:



Gambar 1. Bagan kerangka pola pikir.

Sumber: Penulis.

F. Batasan Masalah.

Berikut adalah batasan masalah yang terkait dalam laporan penelitian ini:

1. Bahan yang digunakan sebagai penelitian adalah limbah kulit ubi kayu bagian luar (bewarna coklat).
2. Cakupan bahan kulit ubi kayu yang digunakan hanya dari Pasar Telo Karangajen, Yogyakarta.
3. Penelitian hanya mencakup dalam uji kelenturan, pertumbuhan jamur, visual (tekstur).
4. Teknik olah produk berupa teknik laminasi.

©UKPDW

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai elemen pendukung dalam pembuatan kap lampu. Bahan bersifat tipis, lentur, dan tembus cahaya. Pemilihan material sengaja tidak menggunakan kulit bagian dalam (berwarna putih) dikarenakan masih adanya nilai guna pada kulit tersebut yaitu sebagai pakan ternak dan belum ada pengolahan produk dengan material kulit luarnya saja. Secara keseluruhan, kulit yang diolah harus melalui proses pengawetan dengan bahan kimia Natrium Benzoat dengan perbandingan 10:1 (bahan: Natrium Benzoat). Proses pengawetan dilakukan dengan perendaman menggunakan air selama 10. Kulit yang direndam melebihi waktu 10 menit akan berubah bentuk menjadi menggulung. Bentuk kulit yang menggulung akan membuat kulit cepat rapuh dan sulit untuk diolah pada proses selanjutnya. Kulit yang telah diawetkan dapat diolah menggunakan teknik laminasi dengan bahan kulit potongan maupun sisa potongan. Sisa potongan digunakan agar tidak ada limbah yang tersisa dalam proses pembuatan produk ini. Pengaplikasian pada produk dilakukan dengan menggunakan teknik jahit dengan warna benang yang senada. Bahan dan styling dapat saling melengkapi dari segi warna dan struktur. Pemilihan produk pencahayaan akan membuat estetika pada produk lebih bertambah karena saat lampu dinyalakan cahaya akan keluar dari celah-celah kulit.

B. Saran.

1. Pemanfaatan limbah ubi kayu masih dapat diolah lebih lanjut dengan eksplorasi teknik laminasi. Misalkan dengan pembentukan cetakan agar hasil laminasi kulit dapat berbentuk sesuai desain cetakan.
2. Pengolahan laminasi ubi kayu dapat dibuat tebal dan dijadikan produk *home decor* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Referensi.

- Forcesting, I. T. (2019). *Neo Medieval*. Jakarta: Bekraf. (diakses: Juni 2019).
- Graham, A., Ormondroyd, & F, A. (2019). *Designing with Natural Materials*. Boca Racon: CRC Press Taylor & Francis Group. (diakses: Mei 2019).
- Hartono, Rifai, M., & Subawi, H. (2012). *Pengenalan Teknik Komposit*. Yogyakarta: DEEPUBLISH. (diakses: Mei 2019).
- Istiawan, S. (2006). *Ruang Artistik Dengan Pencahayaan*. Jakarta: Griya Kreasi.
- Julianti, S. (2017). *A Practical Guide to Flexible Packaging*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. (diakses: Mei 2019).
- Muliyawasi, D. P. (2003). *Dasar-dasar Teknik Jahit-menjahit*. Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia. (diakses: Juni 2019).
- Rukmana, I. (1997). *UBI KAYU, Budi Daya Dan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius. (diakses: Februari 2019).
- Santi, N., & Ferry, K. (2017). *Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Beras Analog Berbasis Bahan Pangan Non Beras*, 4. (diakses: Februari 2019).
- Suprapti, I. (2005). *Teknologi Pengolahan Pangan TEPUNG TAPIOKA, Pembuatan & Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius. (diakses: April 2019).
- Swadaya, T. (2016). *Cara Jitu Jadi Raja Singkong*. Trubus. (diakses: Januari 2019).
- Wicaksono, A. A., & Trisnawati, E. (2014) *Teori Interior*. Jakarta : Griya Kreasi. (diakses: Mei 2019).

Jurnal.

- Fahmi, H., & Hermansyah , H. (2011). PENGARUH ORIENTASI SERAT PADA KOMPOSIT RESIN POLYESTER/. *Jurnal Teknik Mesin (JTM)*, 47-48. (diakses: Juni 2019).

Internet.

- Administrator. (2016). *Cara Menghitung Jumlah Lampu Biasa atau LED Yang Dibutuhkan Dalam Suatu Ruangan*. Diambil kembali dari Rubrik Frezze: <https://infopromodiskon.com/news/detail/96/cara-menghitung-jumlah-lampu-biasa-atau-led-yang-dibutuhkan-dalam-suatu-ruangan.html> (diakses: Mei 2019).

- Afiyah, K. (2017). *Macam-macam Singkong*. Diambil kembali dari Singkong Kekinian: <http://singkongkekinian.blogspot.com/2017/11/macam-macam-singkong.html> (diakses: Mei 2019).
- Astudioarchitect, & Architect, A. (2012). *Berbagai jenis lampu dengan tipe-tipenya*. Diambil kembali dari Astudio Architect: <http://www.astudioarchitect.com/2012/07/berbagai-jenis-lampu-dengan-tipe-tipenya.html> (diakses: Mei 2019).
- BahanKain. (2019). *Mengenal Bahan Kain Spunbond*. Diambil kembali dari BahanKain.com: <https://www.bahankain.com/2019/03/29/mengenal-bahan-kain-spunbond> (diakses: Mei 2019).
- Bioindustries. (2013). *Crossbond™ X4*. Diambil kembali dari Bioindustries: <https://www.bioindustries.co.id/product/crossbond-x4> (diakses: Mei 2019).
- Bioindustries. (2013). *Ultra Phaethon™ Lem PVAc Serba Guna*. Diambil kembali dari Bioindustries: <https://www.bioindustries.co.id/product/ultra-phaethon> (diakses: Mei 2019).
- Bundell, D. (2018). *8 Lighting Trends You'll be Seeing Everywhere in 2019*. Diambil kembali dari Apartment Therapy: <https://www.apartmenttherapy.com/2019-lighting-trends-264716> (diakses: Juni 2019).
- Cara Menggunakan Lem UHU. (2015). Diambil kembali dari Flanelshop: <https://flanelshop.com/cara-menggunakan-lem-uhu.html> (diakses: April 2019).
- Dekoruma, K. (2018). *Bagaimana Cara Memilih dan Menghitung Watt Lampu yang Tepat?* Diambil kembali dari Stylist & Interior Designer @ Dekoruma: <https://www.dekoruma.com/artikel/27979/tips-memilih-lampu> (diakses: Juni 2019).
- Fitinline. (2017). *Jenis Kain Jala Beserta Fungsinya*. Diambil kembali dari Fitinline: <https://fitinline.com/article/read/jenis-kain-jala-beserta-fungsinya/> (diakses: Juni 2019).
- Herlia. (2010). *Playing With Food Chemistry*. Diambil kembali dari playingwithfoodchemistry.blogspot.co.id: <http://playingwithfoodchemistry.blogspot.co.id/2010/08/umbi-umbian.html>. (diakses: Juni 2019).
- Id.lele. (2019). *Cara Budidaya Singkong Gajah dengan Teknik Mudah Hasil Melimpah*. Diambil kembali dari Budidaya & Ternak: <https://www.lele.co.id/cara-budidaya-tanaman-singkong-gajah/>. (diakses: April 2019).
- Kita, B. (2016). *Bisnis Mudah Untung Melimpah Dengan Budidaya Singkong Gajah*. Diambil kembali dari BudidayaKitaBudidaya Hewan dan Tanaman: <https://budidayakita.com/singkong-gajah/>. (diakses: Mei 2019).

- Kompas. (2013). *Mengenal Jenis-jenis Lem Kayu*. Diambil kembali dari Kompas.com:
<https://properti.kompas.com/read/2013/02/27/11013633/Mengenal.Jenis.jenis.Lem.Kayu?page=1> (diakses: Mei 2019).
- Maostreni, T. (2017). *Defining A Style Series: Industrial Design? The Perfect Blend of Old and New*. Diambil kembali dari Freshome:
<https://freshome.com/defining-style-series-industrial-design/>. (diakses: Juni 2019).
- Naoko. (2014). *Jenis-jenis Lem dan Fungsinya*. Diambil kembali dari forum.idws.id:
<http://forum.idws.id/threads/jenis-jenis-lem-dan-fungsinya.472371/>. (diakses: April 2019).
- Nur, P. (2016). *Sekilas Proses Laminasi Kayu atau Wood Lamination Process*. Diambil kembali dari Crossbond: <http://www.lemkayu.net/proses-laminasi-kayu-134.html>. (diakses: April 2019).
- Nur, P. (2018). *Apa dan Bagaimana itu Merk Lem Kayu Presto? Dapatkan Jawabannya di Sini*. Diambil kembali dari Crossbond: <http://www.lemkayu.net/apa-dan-bagaimana-itu-merk-lem-kayu-presto-dapatkan-jawabannya-di-sini-4284.html>. (diakses: April 2019).
- Orento. (2018). *Cara Menghitung Watt dan Lumen Lampu*. Diambil kembali dari Orento: <https://blog.orento.id/article/80/Cara-Menghitung-Watt-dan-Lumen-Lampu->.
- ROCIMA™ 363 – Biocide Film Preservative. (2013.). Diambil kembali dari Bioindustries: <https://www.bioindustries.co.id/product/rocima-363-biocide-film-preservative> (diakses: Juni 2019).
- Singkong Manggu, Varietas Baru Singkong Nan Unggul. (2014). Diambil kembali dari Jitunews.com:
<https://www.jitunews.com/read/4370/singkong-manggu-varietas-baru-singkong-nan-unggul> (diakses: April 2019).
- Strategis, R. (2016). *JENIS-JENIS LAMPU PADA INTERIOR BESERTA FUNGSINYA*. Diambil kembali dari Rumah Strategis: <http://www.rumah-strategis.com/posting-jenisjenis-lampu-pada-interior-beserta-fungsinya.html>. (diakses: Juni 2019).
- Tarsiah. (2017). *Jenis Singkong*. Diambil kembali dari mori.co.id:
<http://www.mori.co.id/page/jenis-singkong>. (diakses: Januari 2019).
- Teknik, K. (2016). *Berbagai macam bahan yang digunakan saat finishing kayu*. Diambil kembali dari KlikTeknik.com:
<https://www.klikteknik.com/blog/berbagai-macam-bahan-digunakan-saat-finishing-kayu.html>. (diakses: Mei 2019).
- Tempo. (2018). *Lem Aman dari Lateks Alam*. Diambil kembali dari Tempo:
<https://majalah.tempo.co/read/155971/lem-aman-dari-lateks-alam>. (diakses: Mei 2019).

Translations, D. &. (2019). *Natural Material*. Diambil kembali dari Definitions & Translations: <https://www.definitions.net/definition/natural+material>. (diakses: Mei 2019).

Wikipedia. (2017). *Ketela Pohon*. Diambil kembali dari [id.wikipedia.org: https://id.wikipedia.org/wiki/Ketela_pohon](https://id.wikipedia.org/wiki/Ketela_pohon). (diakses: Januari 2019).

Wikipedia. (2017). *Natrium Benzoat*. Diambil kembali dari [id.wikipedia.org: https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium_benzoat](https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium_benzoat). (diakses: April 2019).

Wikipedia. (2019, Maret 21). *Lateks*. Diambil kembali dari Wikipedia: <https://id.wikipedia.org/wiki/Lateks>. (diakses: Mei 2019).

©UKDW