

EKSPERIMEN KREATIF PERLAKUAN MATERIAL PADA KULIT PERKAMEN

¹⁾Anwar Hidayat

¹⁾ Staf Pengajar Akademi Teknologi Kulit Yogyakarta Program Studi Desain dan Teknologi Produk Kulit
Akademi Teknologi Kulit Yogyakarta
Jl. ATEKA, Bangunharjo, Sewon, Bantul
www.atk.ac.id E-mail : info@atk.ac.id

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mencari peluang pengembangan pada material kulit perkamen. Kulit perkamen tersebut merupakan kulit yang digunakan untuk pembuatan wayang kulit. Sampai saat ini perkembangan dan inovasi pada kulit perkamen masih terpaku pada teknik tatah sungging. Untuk itu diperlukan eksperimen-eksperimen praktis dengan alat-alat sederhana dengan tujuan membuka kemungkinan pengembangan lebih lanjut. Eksperimen yang dilakukan dapat dibagi dalam 4 kategori ; eksperimen fisis, eksperimen non fisis, eksperimen lipatan, dan eksperimen kuncian. Dalam eksperimen fisis, kulit perkamen dicoba untuk dibakar, dipanggang, dirobek, dipotong, ditoreh, dipanaskan dengan setrika, diuapkan dan dilipat. Sedangkan dalam eksperimen non fisis, kulit perkamen dipotong-potong dan di rendam dalam air, larutan asam (cuka), dan larutan basa (sabun). Parameter yang digunakan adalah durasi waktu perendaman 1,2,3,4,5, dan 10 menit. Dari hasil eksperimen ditemukan bahwa hasil perendaman 3 menit adalah yang paling optimal untuk digunakan pada teknik pelipatan, teknik penyambungan kulit perkamen dan pembentukan struktur dari kuncian. Dalam eksperimen tersebut, referensi seni melipat kertas (origami) dan teknik kuncian pada kardus banyak berperan dalam menghasilkan nilai kebaruan (inovasi). Hasil-hasil eksperimen tersebut dapat diaplikasikan dalam perancangan produk dari material kulit perkamen.

Kata Kunci: Perkamen, origami, penyambungan, perendaman.

ABSTRACT

The study was conducted to find out the development opportunity in parchment materials. Parchments are leather used to make puppets. Until now, innovation and development on parchments material are stuck on carving and coloring technique. Therefore, it needs practical experiments using simple domestic tools to find the opportunities in the future development. The experiments were divided into 4 categories; physical experiment, non physical experiment, folding experiment, and joint experiment. In physical experiment, parchments were burned, grilled, tore, cut, engraved, iron heated, evaporated, and folded. Whereas in non physical experiments, parchments were cut into small pieces and soaked in the water, acid (vinegar), and alkali (soap) substances. Parameters used were the duration of soaking i.e., 1, 2, 3, 4, 5 and 10 minutes. The results of experiments found that there 3 minutes soaking was optimal for folding technique, joint technique, and structure development technique from bunch. In those experiments, origami references and joining technique on corrugated paper take more important roles in achieving innovation values. Results of experiments can be applied on parchment leather product.

Keywords: Parchment, origami, joint, soaking.

PENGANTAR

Indonesia banyak memiliki potensi industri di bidang perkulitan. Banyak diantara industri tersebut merupakan UKM. Industri-industri kulit tersebut tersebar dalam berbagai sentra perkulitan seperti ; daerah Magetan (bergerak dibidang penyamakan kulit), Sidoarjo (bergerak dibidang produk kulit), Garut, Cibaduyut (bergerak dibidang alas kaki), Manding (bergerak dibidang produk kulit), Pucung dan Gendeng (bergerak dibidang kerajinan ukir kulit).

Di daerah Pucung dan Gendeng Yogyakarta mempunyai budaya yang kental dengan budaya Jawa, dan dalam pembuatan produk-produknya banyak dipengaruhi oleh budaya tersebut. Hal tersebut dapat dilihat dalam berbagai produk souvenir yang menampilkan ukiran dan aspek dekoratif yang diaplikasikan pada produk yang dibuat. Ukiran dan teknik pewarnaan (sunggung) wayang kulit tersebut diaplikasikan dalam produk seperti lampu hias, kipas, pembatas buku dan gantungan kunci. Material yang digunakan untuk kerajinan tatah sunggung tersebut adalah kulit perkamen.

Kulit perkamen (*parchment*) adalah proses pembuatan kulit dari kulit binatang supaya menjadi keras, awet, berwarna keputihan, dan bahkan transparan dengan ketebalan yang seragam supaya dapat menyerap pigmen, tinta, dan cat (Kenyon,1982, p.87). Kulit perkamen merupakan kulit tidak tersamak yang dipersiapkan secara khusus (Gansser, 1950, p. 2941).

Kulit binatang yang masih basah, dengan menggunakan solusi larutan kapur, dihilangkan bulunya, kulit dimasukkan lagi dalam larutan kapur, kemudian dicuci dari larutan kapur, kemudian dipentang dan dikeringkan. Selama proses pengeringan tersebut, kulit perkamen diberi perlakuan untuk mengkilapkan dengan cara digosok pada bagian permukaan kulit yang masih basah (Hunter, 1943, p.14).

Terdapat tiga jenis Perkamen yaitu :

1. Perkamen Uterine (Uterine Parchment)

Perkamen ini dibuat dari kulit binatang yang belum lahir, baik itu kulit kambing, domba, dan anak sapi. Kulit jenis ini mempunyai karakter tipis dan kuat. (Reed, 1975, p. 76).

2. Perkamen Goldbeater's (Goldbeater's Parchment)

Perkamen ini dibuat dari kulit kulit lembu. Kulit jenis ini mempunyai karakter; tipis, kaku, kenyal, dan mempunyai elastisitas yang tinggi. (Reed, 1975, p. 77).

3. Perkamen Transparan (Transparent Parchment)

Kulit ini pada jaman dahulu digunakan seperti "kalkir" untuk menjiplak elemen dekoratif. Selain itu kulit ini juga digunakan untuk pengganti kaca. (Reed, 1975, p. 85).

Material kulit perkamen yang digunakan di daerah Pucung dan Gendeng mempunyai kesamaan dengan *Transparent Parchment* yaitu karakter kulit yang transparan dan mampu membiaskan cahaya dengan masih menampakkan serat alami dari kulit tersebut. Kulit perkamen diproduksi dalam bentuk lembaran, mempunyai ketebalan rata-rata antara 0,8 – 1,5 mm, sehingga karakteristik kulit tersebut menyerupai lembaran kertas.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 4 lembar bagian krupon kulit perkamen sapi, yang diambil dari daerah Pucung, Yogyakarta. Alat dan bahan yang digunakan adalah alat dan bahan sederhana yang banyak terdapat pada Rumah Tangga seperti; Gunting, Cutter, Palu Besi, Palu Kayu, Penggaris Besi, *Tickness Gauge*, Pena Bermata Runcing (Paku), Korek Api, Kompor Pemanas, Panci, Ember, *Hair Dryer*, *Clamp*, Setrika, Mangkok, Air, Larutan asam (cuka), dan Larutan basa (sabun).

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 4 pendekatan eksperimen; a) Eksperimen Fisis, b) Eksperimen non Fisis, c) Eksperimen Lipatan, d) Eksperimen Kunci.

Eksperimen Fisis

Untuk mengetahui karakter material (perkamen) maka dilakukan eksplorasi dengan cara; a) Perobekan, b) Pematangan, c) Pengguratian/toreh, d) Pelipatan, e) Pembakaran, f) Pemanasan/pemangangan, g) Pemanasan dengan tekanan/setrika, h) Penguapan

Eksperimen Non Fisis

Kolagen akan larut di dalam air panas jika direndam dalam waktu yang cukup lama dengan menggunakan larutan asam atau basa (seperti pada proses pengapuran) dimana akan mengakibatkan terputusnya jaringan inter-molekul. (Woods, 1995, p. 222).

Corium bukan merupakan sel-sel, tetapi merupakan serabut-serabut yang tersusun sebagai anyaman halus yang dipersatukan menjadi berkas-berkas *corium*. Serabut-serabut tersebut merupakan serabut *collagen* yang di dalam air akan membengkak, dalam pemanasan akan menghasilkan *gelatin* (terutama bila dipanaskan dalam asam dan basa kuat). Lapisan

corium akan semakin padat dan kuat bila binatangnya semakin kuat atau tua. (Purnomo, 1984, hlm. 41)

Dari pernyataan di atas maka dilakukan eksperimen non fisis (perendaman) dengan menggunakan air, larutan asam, dan basa. Dalam satu lembar kulit perkamen tersebut ketebalan tiap area berbeda-beda dan tidak stabil pada tiap-tiap kulit. Ketebalan kulit perkamen tersebut antara 0,5–1,5 mm dalam satu lembar kulit, sehingga dalam penelitian ini penulis menggunakan ketebalan rata-rata 1 mm (ketebalan rata-rata yang dominan dalam satu lembar kulit adalah 1 mm).

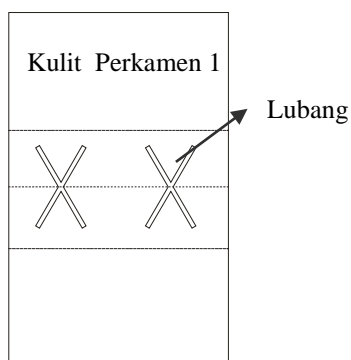
Eksperimen Lipatan

Eksperimen dilakukan dengan cara melembabkan kulit yang akan dilipat, kemudian dilipat dengan menggunakan mistar besi. Untuk mendapatkan hasil lipatan yang padat maka digunakan palu atau dengan menggunakan *Clamp*. Selain itu juga dicoba melipat dengan bentuk yang lebih rumit, seperti halnya seni melipat kertas (*origami*).

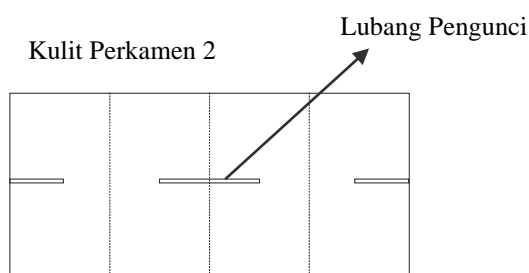
Eksperimen Kunci

Eksperimen kunci ini mengambil referensi dari struktur kunci *packaging* botol obat, kardus dan produk kosmetika. Selain itu juga membuat sebuah struktur yang lebih kuat dengan cara membuat kunci-kunci tersebut. Proses eksperimen kunci ini adalah pengembangan dari teknik penyambungan dengan tujuan untuk mendapatkan sebuah konstruksi yang kuat dengan cara memanfaatkan karakter material. Karakter dari material kulit perkamen tersebut adalah berbentuk lembaran, lentur, bisa dipotong/digurat/dilubangi dan bisa dilipat.

Cara yang dilakukan dalam eksperimen ini adalah dengan cara menggabungkan 2 lembar kulit perkamen; a) Pemotongan dua lembar kulit perkamen, b) Pembuatan lobang kunci pada lembar pertama, c) Pembuatan pengunci untuk lembar ke-dua, d) Pelembaban bagian dilipat, e) Pelipatan, f) Perangkaian kunci, g) Pengeringan dengan *hair dryer*



Gambar 1. Modul perkamen 1



Gambar 2. Modul perkamen 2

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Eksperimen Fisis

Tabel 1. Hasil dari Pengamatan Penulis pada Eksperimen Fisis

No	Jenis Eksplorasi	Hasil
1	Perobekan	Kulit perkamen robek dengan bentuk serabut.
2	Pemotongan	Kulit perkamen lebih mudah dipotong dengan menggunakan gunting dibanding menggunakan <i>cutter</i> .
3	Pengguratan/toreh	Hasil guratan menggunakan paku/pena bermata jarum pada kulit perkamen terlihat jelas dan berwarna keputihan. Hasil torehan pisau/ujung gunting pada kulit perkamen menghasilkan luka yang mempunyai kedalaman rata-rata 0,3 mm (tergantung pada kekutan tekan).
4	Pelipatan	Hasil pelipatan secara langsung relatif sulit. Pelipatan bisa lebih rapi dan terarah dengan membuat torehan terlebih dahulu untuk memberikan alur.
5	Pembakaran	Hasil pembakaran menghasilkan bekas gosong dan arang.
6	Pemanasan/ pemanggangan	Hasil pemanasan diatas kompor membuat kulit tersebut lebih panas dan lebih kering. Pemanasan dengan menggunakan setrika membuat kulit perkamen mengeluarkan air dan terlihat lembab. Pemanasan dengan menggunakan <i>hair dryer</i> membuat kulit perkamen tersebut lebih cepat kering.
7	Penguapan	Hasil proses penguapan dengan menggunakan panci membuat kulit perkamen bertambah sedikit kadar airnya (lembab), tetapi diperlukan waktu yang relatif lama.

Pembahasan Hasil Eksplorasi Fisis

a. Perobekan

Kulit Perkamen yang hasil *splitting* lebih mudah dirobek dengan menggunakan tangan, sedangkan kulit perkamen hasil kerok tangan lebih liat saat dirobek. Hal

tersebut disebabkan karena kulit hasil *splitting* lebih tipis (dalam proses *splitting*, 1 lembar kulit sapi bisa dibelah menjadi 2 – 3 lapis kulit *split*). Selain hal tersebut di atas kualitas hasil robekan pada kulit perkamen tersebut menghasilkan sisi yang berserabut akibat adanya ikatan jaringan yang tertarik secara paksa.

b. Pemotongan

Pemotongan dengan menggunakan pisau *cutter* relatif lebih sulit dan membutuhkan waktu lebih lama dalam pemotongan jika dibandingkan dengan menggunakan gunting. Dengan menggunakan *cutter* hasil yang didapatkan dapat lebih rapi dan tidak terbentuk gelombang-gelombang pada bagian tepi. Selain hal tersebut diatas, juga tidak terdapat perbedaan ketika kulit perkamen dipotong sesuai arah serat maupun berlawanan dengan arah serat.

c. Pengguratan/toreh

Dari hasil pengguratan/torehan tersebut dapat diketahui bahwa kulit perkamen mempunyai lapisan luar yang keras, sehingga untuk menghasilkan bekas torehan yang lebih dalam dibutuhkan penambahan kekuatan tekan ketika melakukan torehan. Dengan memanfaatkan bekas torehan (luka torehan), maka akan didapatkan alur yang memungkinkan untuk melakukan pembentukan lembaran kulit perkamen tersebut ke dalam bentuk 3 Dimensi.

d. Pelipatan

Dari hasil eksperimen tersebut diketahui bahwa kulit perkamen bisa diperlakukan seperti halnya kertas lembaran, yaitu bahwa kulit perkamen lembaran tersebut bisa dilipat. Hasil lipatan yang didapat tidak bisa rapi.

e. Pengguratan

Dari pengalaman melakukan eksperimen pengguratan dan torehan di atas maka didapatkan ide untuk melakukan eksperimen berikutnya dengan memanfaatkan hasil torehan yang didapat dengan menjadikannya alur lipatan. Dari beberapa percobaan pembuatan alur tersebut dapat dihasilkan hasil-hasil pelipatan yang tidak hanya lipatan lurus, tetapi juga dapat dibengkokkan sehingga menjadi bentukan struktur yang kuat.

f. Pembakaran

Dari hasil eksperimen pembakaran tersebut menghasilkan bekas hangus dan gosong pada permukaan kulit perkamen. Kulit yang dibakar meninggalkan bekas arang warna hitam. Hal tersebut karena jaringan kulit tersebut mengandung *corium* seperti

pada rambut dan kuku manusia. Sehingga ketika dibakar menghasilkan bau yang menyengat seperti bau rambut terbakar.

g. Pemanasan/pemanggangan

Dari hasil eksperimen pemanasan yang dilakukan (di atas kompor, disetrika, dan dipanaskan dengan hair dryer), yang paling optimal adalah dengan menggunakan *hair dryer* karena suhu panas yang dicapai bisa diatur sesuai dengan panas yang dibutuhkan. Selain itu juga bagian-bagian yang akan dipanaskan bisa dipilih pada area tertentu.

h. Penguapan

Hasil eksperimen penguapan yang dilakukan menghasilkan penambahan kadar air pada kulit perkamen dan memudahkan untuk dibengkok, tetapi tidak berbeda jauh dengan hasil perendaman menggunakan air.

Eksperimen Non Fisis

Tabel 2. Tabel Hasil Pengamatan Penulis pada Eksperimen Non Fisis

No	Jenis Eksplorasi	Durasi	Hasil
1	Perendaman Air	1 menit	Kulit perkamen terlalu liat dan terlalu kaku untuk dibengkokkan.
		2 menit	Kulit perkamen masih agak liat untuk dibengkokkan.
		3 menit	Kulit perkamen cukup lentur untuk dibengkokkan.
		4 menit	Kulit perkamen lentur.
		5 menit	Kulit perkamen menjadi lembek.
		10 menit	Kulit perkamen menjadi sangat lembek.
2	Perendaman Asam	3 menit	Kulit perkamen menjadi cukup lembek Terdapat noda kehitaman akibat reaksi terhadap logam (saat pencelupan terkena benda logam).
3	Perendaman Basa	3 menit	Kulit perkamen cukup lembek tetapi sewaktu kering menjadi keras dan gampang robek.

Pembahasan Hasil Eksperimen

a. Perendaman dengan air (tanpa bahan kimia)

Dari hasil eksperimen yang dilakukan maka kulit perkamen akan cukup lentur untuk dibengkokkan setelah terkena air selama 3 menit.

b. Perendaman menggunakan larutan asam

Dari hasil eksperimen menggunakan larutan asam (bahan yang digunakan untuk eksperimen ini adalah asam cuka), kulit perkamen mempunyai kelenturan yang sama setelah direndam selama 3 menit. Tetapi kulit perkamen tersebut bereaksi terhadap logam yang digunakan untuk wadah, sehingga mengalami perubahan warna.

c. Perendaman menggunakan larutan basa

Dari hasil eksperimen menggunakan larutan basa maka didapatkan hasil bahwa kulit tersebut menjadi lebih keras dan mudah robek. Hal tersebut karena struktur kolagen yang ada didalam kulit menjadi hancur untuk yang kedua kali setelah pada proses pembuatan kulit perkamen tersebut mengalami proses pengapuran yang bertujuan untuk menghilangkan bulu.

Eksperimen Lipatan

Beberapa hasil eksperimen :



Gambar 3. Hasil eksperimen lipatan lengkung



Gambar 4. Hasil eksperimen lipatan sudut

Pembahasan Hasil Eksperimen

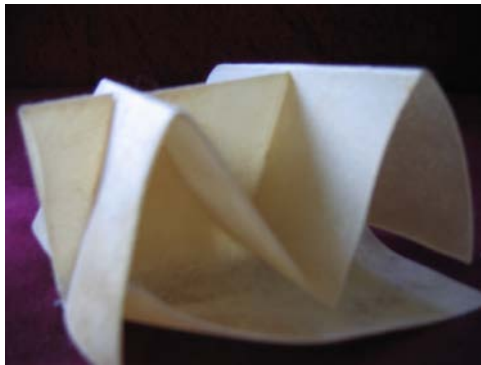
Dari eksperimen pelipatan tersebut didapat bentukan-bentukan baru yang didapat setelah melakukan eksplorasi ketika material kulit perkamen tersebut direndam air dan ditoreh. Dalam melakukan eksperimen ini banyak mengambil referensi pada seni melipat kertas (*origami*).

Kulit perkamen mempunyai struktur yang lemah pada saat menjadi kulit lembaran, dengan memanfaatkan lipatan-lipatan tersebut menjadi struktur maka didapatkan sebuah struktur yang kokoh tanpa memerlukan bantuan rangka penyangga.

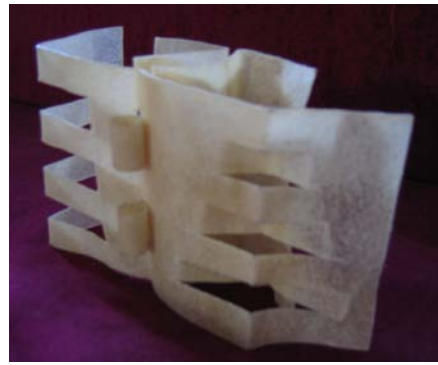
Untuk menghasilkan kualitas lipatan yang rapi maka dibutuhkan torehan terlebih dahulu untuk membuat alur lipatan. Dalam proses ini, kandungan air ketika perendaman juga harus dikondisikan supaya tidak keseluruhan kulit terendam air, untuk itu digunakan bantuan penyemprot (*brush*).

Selain dicoba untuk membuat lipatan lurus, dengan membuat alur lipatan terlebih dahulu maka juga dapat dibuat lipatan-lipatan yang bentuknya melengkung seperti dapat dilihat pada eksperimen lipatan III.

Eksperimen Kunci



Gambar 5. Hasil eksperimen kunci I



Gambar 6. Hasil eksperimen kunci II

Pembahasan Hasil Eksperimen

Proses eksperimen ini merupakan hasil kelanjutan dari eksperimen pelipatan yang menghasilkan bentukan tiga dimensi (3D). Setelah melakukan pembentukan maka dicoba untuk menggabungkan beberapa bentukan menjadi satu kesatuan tanpa

menggunakan sistem sambung jahit atau dipaku/sekrup, tetapi tetap menggunakan material yang sama.

Solusi yang diambil adalah mereferensi pada struktur-struktur kuncian pada kardus pembungkusan obat (*packaging*). Dengan membentuk kuncian-kuncian tersebut maka struktur yang didapat menjadi lebih kuat dan lebih variatif. Variasi-variasi bentuk ini lebih diarahkan pada segi estetika bentuk.

Untuk membuat kuncian-kuncian tersebut, dibutuhkan pemotongan dengan menggunakan torehan cutter dan gunting. Pembentukan dilakukan ketika kulit masih lembek (disemprot terlebih dahulu) untuk mempermudah dalam pembentukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil-hasil eksperimen yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa

- a. Pelembaban kulit perkamen menggunakan semprotan air lebih efektif, karena area yang akan diberikan perlakuan pembentukan bisa lebih terkontrol. Selain itu juga bisa mengontrol tingkat kelembaban yang diinginkan.
- b. Penggunaan larutan asam cuka dan basa (sabun) tidak mempunyai pengaruh lebih baik dibanding dengan menggunakan air.
- c. Pembentukan lembaran kulit perkamen menjadi bentukan 3 dimensi membutuhkan adanya torehan terlebih dahulu untuk memberikan alur pelipatan supaya hasil lipatan yang didapat lebih rapi.
- d. Pembentukan berdasarkan lipatan dan kuncian mampu memberikan struktur yang lebih kuat pada bentukan kulit perkamen.

SARAN

Setelah melaksanakan eksperimen pada kulit perkamen maka ditemukan banyak kemungkinan dan peluang dalam mengembangkan potensi kulit perkamen dan masih diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk memanfaatkan hasil eksperimen-eksperimen yang telah dilakukan. Pengembangan lebih lanjut dapat ditekankan pada benda-benda aplikasi rumah tangga seperti produk lampu.

DAFTAR PUSTAKA

Gansser, A. 1950. *Early History of Tanning*. Ciba Review, 81, 2938-2962.

Hunter, Dard. 1943. *Papermaking: the history and technique of an ancient craft*.
New York: Dover Publications.

Kenyon, Frederic G. 1933. Books and Readers in Ancient Greece and Rome.
The Classical Journal, Vol. 29, No. 1 (Oct., 1933), p. 57-60.

Purnomo, Edi, 1984. *Teknologi Penyamakan Kulit I*. Yogyakarta, Akademi Teknologi Kulit, Yogyakarta.

Reed, Ronald. 1975. *The Nature and Making of Parchments*. Leeds: Elmete Press.

Woods, Chris. 1995. Conservation Treatments for Parchments Documents.
Journal of the Society of Archivists, p. 221-238.