

# PENGOLAHAN LIMBAH KULIT PADA INDUSTRI SEPATU MENJADI SARANA ALAS DUDUK

Lukni Burhanuddin Ahmad      Drs. M. Ikhsan DRSAS

Program Studi Sarjana Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD) ITB

Email: [luknilukni@gmail.com](mailto:luknilukni@gmail.com) (tuliskan alamat email yang paling aktif digunakan)

**Kata Kunci** : limbah, kulit, furniture, arm-chair, rotan

---

## Abstrak

Limbah merupakan buangan dari pengolahan dan proses produksi baik di rumah tangga maupun pada industri skala besar. Kebanyakan limbah akan menjadi sampah sehingga banyak cara yang harus kita lakukan dalam mengolah limbah tersebut. Dalam kaitannya dengan keberadaan sentra industri sepatu kulit di kota Bandung, Cibaduyut merupakan yang terbesar, sehingga menghasilkan limbah kulit yang cukup banyak. Pada penelitian ini, membahas mengenai bagaimana pemanfaatan potongan limbah tersebut untuk mendapatkan produk yang solid, kuat, dan tahan lama tentu sesuai dengan teknologi yang ada saat ini dan didasari oleh faktor kapabilitas industri itu sendiri.

Furniture, sebuah sarana dalam mengembangkan pengolahan limbah kulit ini, selain karena pangsa pasarnya yang cukup luas, pengembangan dan pengolahan struktur limbah kulit akan sangat visibel. Mendongkrak Furniture rotan yang popularitas nya kian menurun diharapkan dapat di angkat kembali melalui pengaplikasian dengan material limbah kulit ini, yang di harapkan mampu menjadi raja di negeri sendiri dari gencarnya globalisasi dan pasar bebas.

## Abstract

Waste is kind of outcome of production whether in household or big industrial scale. Most of waste will become rubbish. So will have so many way should we do to recycle that waste. In case of theres a central of shoes indistry in Bandung, Cibaduyut is the bigget. And it caused providing a lot of leather waste. But in this experiment, tell about how make the pieces of leather become the solid product, high in durability, and ofcourse match with nowaday technology and based on the capability of the industry itself. Furniture, a tool in order to grow this kind of leather waste processing, besides of the target market is big and wide, also the cultivation and processing this kind of waste will be so visible. And the other important is just because the rattan furniture which the popularity is so decreasing nowaday. And hoping that it will be raised again by the aplication with this leather waste, which also hope can be king in our own country from the incessant of free market and globalization.

---

## Pendahuluan

### a. Latar Belakang

Limbah adalah buangan dari pengolahan dan proses produksi baik di rumah tangga maupun pada industri skala besar. Kebanyakan limbah akan menjadi sampah sehingga banyak cara yang harus kita lakukan dalam mengolah limbah tersebut. Limbah pada industri skala besar akan sangat sulit ditangani terlebih bila industri tersebut menghasilkan senyawa kimia yang berbahaya untuk kelangsungan manusia. Dalam kaitannya dengan perkembangan teknologi, banyak cara di mana kita dapat mengolah hasil limbah tersebut menjadi benda pakai atau bahkan memiliki nilai jual yang tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan kreatifitas yang tinggi agar kita mampu mengurangi efek negatif dari limbah yang dihasilkan dari industri khususnya.

Dalam kaitannya dengan keberadaan sentra industri sepatu kulit di kota Bandung, Cibaduyut merupakan yang terbesar. Sebagian besar kepala keluarga di sana membuka bengkel sepatu dan berwirausaha dalam memproduksi sepatu. Cibaduyut juga merupakan pusat penjualan kulit terbesar di kota Bandung, sehingga 80% pengrajin sepatu di Cibaduyut memilih untuk menggunakan kulit sebagai material utamanya dibandingkan dengan kulit sintetis. Kulit memiliki nilai jual yang relatif tinggi dan memiliki pasarnya tersendiri yang relatif besar. Karena kulit memiliki kekhasan tersendiri. Dari mulai tekstur dan aroma serta ketahanan produknya itu sendiri. Itulah sebabnya mereka para pengrajin sepatu lebih banyak memilih material kulit asli sebagai bahan utamanya dibandingkan dengan bahan sintetis.

Dalam industri besar maupun kecil, limbah tentu menjadi persoalan yang cukup penting dari proses produksi itu sendiri. Begitu pula dalam industri sepatu kulit di daerah Cibaduyut ini. Persoalannya adalah bagaimana cara kita mengolah agar sisa-sisa potongan kulit tersebut dapat dipergunakan lagi dengan sebuah pemanfaatan, sehingga dapat diturunkan kepada masyarakat disana untuk mengolah dan dapat menambah penghasilan keluarga disamping pekerjaan utamanya sebagai pemroduksi sepatu.

---

Dalam hal pengolahan limbah potongan kulit ini, tentu sudah banyak yang mencoba untuk berinovasi. Dari mulai produk fashion, hingga produk rumah tangga. Namun pada penelitian ini, membahas mengenai hasil eksperimen lanjutan yang telah dilakukan hingga menjadi sebuah produk yang memiliki nilai sosial, budaya, ekonomi, dan tentu lingkungan, yakni produk furniture.

#### *b. Tujuan Penelitian*

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisa struktur dan kekuatan jenis-jenis kulit limbah hasil pemroduksian industri sepatu di Cibaduyut,
2. Mencari peluang hasil eksperimen pengolahan potongan-potongan kulit limbah menjadi struktur yang kuat dalam berbagai teknik integrasi,
3. Mencari bentuk yang tepat dalam hal bentuk dan desain produk jadi yang siap di luncurkan di pasar,
4. Meningkatkan potensi hasil limbah ke produk furniture

#### *c. Permasalahan Desain*

Dirumuskan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana metode dan teknik yang baik dalam pengolahan potongan-potongan limbah kulit untuk bisa menjadi produk yang bernilai sosial, budaya, ekonomi, serta lingkungan?
2. Apa manfaat dari hasil eksperimen bagi masyarakat di daerah sentra industri sepatu Cibaduyut?
3. Bagaimana cara pengolahan yang paling tepat yang dapat dilakukan kepada limbah kulit itu sendiri?
4. Bagaimana aplikasi dari ilmu desain produk dalam upaya pengolahan limbah kulit tersebut dan manfaat dari produk yang dihasilkan bagi kelangsungan hidup makhluk hidup?

#### *c. Batasan Masalah*

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sentra Industri sepatu di Cibaduyut
2. Karakteristik dan struktur berbagai jenis kulit
3. Kekuatan struktur modular dalam berbagai perspektif
4. Industri pengolahan besi dan rotan
5. Metode yang paling efektif dalam memenuhi tujuan penelitian ini

### **Proses Studi Kreatif**

#### *a. Konsep Desain*



**Gambar 1.** Trend Interior berkonsep Urban

Bentuk organik, sebuah bentuk yang memiliki tampilan alami dan mengalir, penampilan melengkung menjadi ciri khas dari bentukannya. Berbeda dengan bentuk-bentuk geometris, bentuk organik juga sering disebut sebagai bentuk bebas karena terdiri dari lekukan, dan sudut, dan/atau keduanya. Bentuk yang diadaptasi dari tanaman dan hewan ini memiliki daya tarik tersendiri bagi penulis karena berkesan sangat alami tetapi eksklusif. Selain karena pembuatannya yang membutuhkan keahlian tangan yang lihai, bentuk organik juga memiliki daya tarik tersendiri pada masa ini, dan bisa menjadi trend yang berprospek cerah pada masa yang akan datang. Bentuk organik sendiri diambil karena sesuai judul yang diambil dalam ini yang berhubungan dengan pengolahan limbah kulit hewan itu sendiri. Sehingga akan sangat memperkuat dari citra produk yang di ambil dalam hal ini adalah material organik dan ramah lingkungan

#### *b. Pemilihan Material*

Material yang digunakan adalah material alam, yakni besi, rotan, dan kulit itu sendiri. Besi adalah untuk membuat kerangka arm-chair, sedangkan rotan untuk membentuk bagian dudukan dan punggung. Kulit, adalah material utama sebagai alas duduk.

#### *c. Inspirasi Bentuk Arm-chair*

Kalajengking, sebuah binatang yang memiliki keunikan tersendiri. Meski dianggap berbahaya oleh sebagian orang, hewan ini memiliki bentuk dan keindahan yang menarik untuk di eksplorasi. Hewan yang beruas-ruas, dapat menjadi salah satu alasan mengapa binatang ini dipilih karena menyerupai sistem modular pada limbah kulit dalam eksperimen ini. Selain itu, bentuk kaki yang tipis namun kokoh menjadi upaya bagaimana sebuah struktur sederhana dapat diterapkan pada arm-chair ini.

#### *d. Kajian Trend*

Penulis mengkaji trend dari 4 orang pensusurvei, yakni desainer, pelaku industri, pengamat dan jurnalis furniture, serta mahasiswa. Survei dibuat berdasarkan trend berbasiskan pameran-pameran di Indonesia dan International, kecenderungan pasar menurut pelaku industri, serta dari segi desain itu sendiri. Dari rangkuman hasil wawancara, didapat bahwa trend pada tahun 2013, menurut pelaku industri dan desainer, berpendapat bahwa kecenderungan pasar mengarah pada desain klasik, streamline, dan skandinavian. Sedangkan untuk material masih belum ada perubahan signifikan, dari kayu, rotan, plastik, dan logam.

Transformasi Dudukan Kursi



Transformasi Kaki Kursi Tampak samping



**Gambar 2.** Ilustrasi transformasi bentuk Kalajengking menjadi komponen Armchair.

- Dari segi market, beberapa negara penyelenggara event furniture International, seperti Eropa, Jepang, China, dan Amerika, memiliki perbedaan tersendiri tiap-tiap negaranya. Menurut desainer interior, Jodie Darmawan, didapat pendapat sebagai berikut :
- Eropa telah mati sebagai pasar, namun mereka berhasil membuat image merekalah kiblat furniture sehingga tiap benda furniture yang dibuat dari sana akan dicap berkualitas tinggi dan bergengsi. Eropa juga sudah membuat furniture membaaur dengan jewelry dan fashion
- Jepang tahun ini dijepang diadakan asahikawa furniture design award berbasis kayu solid, kompetisi ini per tiga tahunan. Jepang tetap dengan tradisinya membuat furniture yang light tidak bulky dan sekarang sudah mulai meninggalkan cirikhas banyaknya support dan lebih mengarah ke simple design dengan teknologi joint yang delicate
- China: Fabrikasi Industrialisasi Mass Production semua bisa dibuat negara ini
- Amerika: Lebih suka furniture yang besar dan bulk lebih berpotensi material dengan cushion untuk interior dan material selain cushion dan bulky dijadikan outdoor furniture

Menurut pendapat orang yang di survei, dari segi desain, cenderung stagnan dan tidak banyak mengalami inovasi yang baru. Belum ada yang benar-benar baru, walaupun ada, itu hanya gimmick dan belum memiliki pasarnya, sehingga inovasi dari bahan material diharapkan dapat menjadi trend baru dimasa yang akan datang, misalnya dari limbah kulit.

*d. Transformasi Bentuk*

Penulis mengkaji trend dari 4 orang pensurvei, yakni desainer, pelaku industri, pengamat dan jurnalis furniture, serta mahasiswa. Survei dibuat berdasarkan trend berbasis pameran-pameran di Indonesia dan International, kecenderungan

*e. Eksplorasi Material Utama*

Eksplorasi yang dilakukan dibagi menjadi 5 eksperimen utama, yakni :

- Jepit Centang : Limbah kulit di bentuk menjadi berbagai bentuk modul yang setiap modul di gabungkan dengan menggunakan Centang



**Gambar 3.** Render Final Kerangka Desain

- Jepit Slip and Lock : Limbah kulit di bentuk menjadi berbagai bentuk modul yang masing-masing modul saling mengikat membentuk struktur yang kuat,
- Cable Tie : Potongan limbah kulit dibentuk menjadi seragam dan masing-masing modul di ikat dengan cable-tie (pengikat kabel),
- Teknik Rajut Kulit : Potongan limbah kulit tidak di potong terlebih dahulu namun langsung di bentuk menyerupai puzzle yang kemudian masing-masing sisi-nya di rajut menggunakan tali berbahan kulit,
- Teknik Jepit Centang II : Potongan limbah kulit dibentuk tanpa adanya pemotongan terlebih dahulu dan gabungkan menggunakan centang hingga membentuk struktur yang kuat.

## Hasil Studi dan Pembahasan

### a. Keputusan Desain

Dari alternatif 3 desain yang dibuat, desain yang terpilih adalah yang memiliki bentukan paling mendekati dengan image, target market, dan juga bentuk transformasi dari kalajengking itu sendiri. Desain yang dipilih adalah nomor 3 karena sesuai poin-poin yang ingin dicapai.

#### Deskripsi Desain :

- Bentuk kaki memiliki sudut ke atas sesuai dengan bentuk kaki hewan kalajengking. Namun bentuk sudut pada segmen bagian bawah dibuat lebih melengkung dan namun tetap terlihat kuat.
- Pada dudukan dan punggung, terbuat dari potongan limbah kulit yang membentuk mozaik , sebagai refleksi dari badan kalajengking yang memiliki segmen.
- Dudukan dibuat ramping dan kaki dibuat melebar sebagai refleksi dari bentuk kalajengking
- Kerangka dudukan dan punggung dibuat kerangka rotan dalam pemasangan potongan limbah kulit

### b. Proses Produksi

Dalam proses produksinya, melalui beberapa tahap hingga akhirnya prototype akhir model terbentuk, berikut beberapa tahapannya :

**Tabel 1.** Kelebihan eksperimen penggabungan kulit

Jepit Centang I	Slip&Lock	Cable Tie	Jepit Centang II	Rajut Kulit
- Struktur cukup kuat - Bentuk modul beragam	- Struktur kuat - Bentuk modul beragam - Tanpa perlu material lain	- Modul beragam - Cable Tie yang beragam warna	- Struktur sangat kuat - Tidak ada bagian yang tersisa - Bentuk disusun menyesuaikan bentuk limbah	- Struktur kuat - Model etnik - Tali kulit banyak tersedia

**Tabel 2.** Kekurangan eksperimen penggabungan kulit

Jepit Centang I	Slip&Lock	Cable Tie	Jepit Centang II	Rajut Kulit
- Pembuatan modul cukup menyita waktu - Masih ada limbah yang tersisa	- Pembuatan modul cukup menyita waktu - Masih ada limbah yang tersisa	- Pembuatan modul cukup menyita waktu - Masih ada limbah yang tersisa	- Bentuk modul yang satu kulit harus disesuaikan dengan modul yang lain	- Pembuatan modul cukup menyita waktu - Struktur cenderung dapat berubah

- Model Berskala : Pada awalnya, dalam pembuatan model skala 1 : 10, rangka kursi dibuat dengan menggunakan kawat besi berdiameter lebih kurang 2 mm. Alat dan bahan yang dibutuhkan ketika membuat model berskala antara lain : Lem Tembak, Kawat Besi, Tang Potong
- Prototype Kerangka Besi : Setelah kerangka kawat dibuat, dilanjutkan dengan pembuatan rangka prototype arm-chair skala 1:1 dengan menggunakan kawat beton. Proses pembuatan di lakukan di bengkel las besi di sekitar Jl. Bogor, Bandung. Untuk pembuatan prototype ini, besi beton sengaja di pilih karena produksinya yang relatif mudah dan juga banyak tersedia dan mudah ditemui. Cara pembuatannya layaknya membuat model berskala namun penggabungan partisinya menggunakan cara pengelasan listrik.
- Pembentukan Frame Rotan : Setelah kerangka arm-chair terbentuk, untuk menempatkan potongan kulit, dibutuhkan permukaan yang lebih rapat, fleksible, dan tidak kaku agar penggabungkannya lebih visibel dan kuat. Proses di lakukan di tempat pembuatan rotan rumahan di jalan setiabudi, Bandung.
- Pemasakan Dudukan (Trial and Error) :

(Percobaan I) Dalam tahap ekskekusinya, tentu ada hal yang diluar dugaan kita. Misalnya dalam hal pembuatan kerangka hingga tahap assembling limbah kulit ke permukaan kursi. Dalam hal ini, proses assembling material limbah kulit pada permukaan (kerangka rotan) adalah yang dirasa paling sulit, karena terjadi hal yang diluar ekspektasi. Hal tersebut berkaitan dengan eksperimen dalam eksplorasi sambungan kulit yang akan membentuk struktur yakni sistem jepit centang II yang akan di aplikasikan ke rangka rotan. -- Percobaan tidak dapat dilanjutkan karena terbentur oleh permukaan jepit centang yang tidak ada dan bentuk permukaan yang cukup sulit, sehingga dibutuhkan eksperimen lanjutan.

(Percobaan II) Limbah garmen yang biasa diolah menjadi busa untuk peredam suara beralih fungsi menjadi bantalan sekaligus penutup permukaan ram rotan selain agar lebih nyaman untuk diduduki, tetapi juga berfungsi sebagai permukaan pengeleman limbah kulit.

- Aplikasi Hasil Eksperimen : Dari percobaan ke I dan kedua, yang memiliki keberhasilan adalah percobaan kedua yakni dengan memasang busa limbah garmen dan pengeleman limbah kulit di atasnya
- Finishing

## Penutup

Bumi ini menyediakan banyak sekali material yang dapat kita olah semaksimal mungkin yang tentunya bermanfaat bagi lingkungan, orang lain, dan diri kita sendiri. Salah satunya adalah Limbah, sebagai hasil buangan sisa produksi sering kali dianggap tidak lagi berguna oleh sebagian masyarakat. Daerah Cibaduyut, yang merupakan sentra industri sepatu di kota Bandung menyisakan berbagai macam masalah yang harus kita atasi, salah satunya adalah limbah kulit. Limbah yang terkumpul amatlah banyak dan masih belum termaksimalisasi pengolahannya. Bukti nyatanya adalah banyak limbah potongan kecil yang menggunung di beberapa pengecer kulit, dan juga menurut analisa penulis kepada beberapa industri sepatu bahwa limbah yang tersisa akan dibuang dan dibakar.

Pengolahan secara efektif dan maksimal memang dibutuhkan dalam hal ini, dari hasil eksperimen dan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkanlah sebuah produk berupa furniture berjenis arm-chair yang terbuat dari besi, rotan, dan limbah kulit itu sendiri yang diharapkan dapat menjadi produk yang dapat diterima di pasar baik lokal dan bahkan internasional.

## Pembimbing

Artikel ini merupakan laporan perancangan Tugas Akhir Program Studi Sarjana Desain Produk FSRD ITB. Pengerjaan tugas akhir ini disupervisi oleh pembimbing Drs. M Ikhsan DRSAS

## Daftar Pustaka

Sistem sitasi dan penulisan Daftar Pustaka menggunakan sistem APA. Daftar pustaka yang ditulis hanya pustaka yang diacu dalam teks. Jumlah pustaka yang diacu pada tugas akhir Program Studi Sarjana minimal 5. Penulisan daftar pustaka mengikuti standar sebagai berikut:

Nama Penulis. Tahun. *Judul Artikel/Buku (ditulis miring/italics)*. Lokasi penerbit (kota dan negara): Nama penerbit.

Norman, Donald A. 2004. *Emotional Design Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Book.