

PEMANFAATAN HASIL PENGOLAHAN LIMBAH KERTAS PADA PRODUK TAS DENGAN TEKNIK *PAPER FOLDING*

Alifa Rasyida Ahmad Dra. Ken Atik Saftyaningsih, M.Ds

Program Studi Sarjana Kriya Tekstil Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD) ITB

Email: arasyida@ymail.com

Kata Kunci : *geometris, limbah kertas, paper folding, ramah lingkungan*

Abstrak

Limbah kertas yang menumpuk dan tidak diolah secara baik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini dapat dicegah dengan mengolah limbah kertas tersebut menjadi sebuah produk yang ramah lingkungan, bermutu lebih baik, dan memiliki nilai jual yang tinggi. Produk baru tersebut diolah melalui teknik *paper folding*, yang merupakan seni tradisi turun temurun dan dikenal oleh masyarakat dunia. Melalui proses eksplorasi terhadap limbah kertas, diharapkan dapat memberikan beberapa alternatif yang dapat diaplikasikan menjadi produk aksesoris fashion khususnya tas. Limbah kertas yang telah diolah kembali mempunyai karakter dan daya tahan yang berbeda dengan kertas lainnya.

Abstract

Paper waste that accumulate and are not treated properly can give a negative impact to the environment. This can be prevented by treating the waste paper into eco friendly, high price and new qualified products. This product is processed through a technique called Paper Folding. Paper Folding is a technique known and familiar to the world. Through various explorations of paper waste it provides alternatives for special application such as handbag. The result from various explorations has shown that paper waste that has been recycled poses different character and other quality physical properties.

1. Pendahuluan

Kertas adalah bahan tipis dan rata yang dihasilkan dengan kompresi serat yang berasal dari *pulp*. Serat yang digunakan adalah serat alami mengandung selulosa dan hemiselulosa. Pemakaian bahan pembuatan kertas sering menggunakan gabungan antara serat panjang dan serat pendek untuk menghasilkan kertas yang kuat dan halus. Kertas merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam kegiatan sehari-hari, sehingga pemakaian kertas setiap harinya berjumlah sangat besar. Kebutuhan kertas yang berjumlah besar itu selain mendorong produksi industri kertas, ternyata juga menimbulkan masalah- masalah lain seperti masalah lingkungan, yang di dalamnya mencakup masalah-masalah penebangan pohon di hutan, sampah, pencemaran air dan udara.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa masalah sampah kertas memberi dampak yang cukup serius bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Salah satu bentuk pengelolaan sampah kertas yaitu dengan mengolahnya menjadi kertas kembali. Kertas daur ulang dapat menjadi salah satu solusi untuk menjaga lingkungan, sebab pembuatan kertas daur ulang selain dapat dibuat dari serat alami dapat pula menggunakan kertas yang sudah menjadi limbah yang kemudian diubah menjadi selembar kertas baru maupun menjadi suatu benda yang mempunyai nilai jual, oleh karena itu proses mendaur ulang kertas dari limbah kertas sedikit banyak telah membantu dalam menjaga lingkungan sekitar dengan memanfaatkan limbah kertas menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan kembali, walau peruntukannya sebagai kertas untuk kegiatan tulis menulis kurang baik karena pori-pori yang dihasilkan oleh kertas daur ulang lebih besar sehingga kurang baik dalam mengikat tinta.

Tabel 1. Konsumsi sampah kertas di Indonesia.

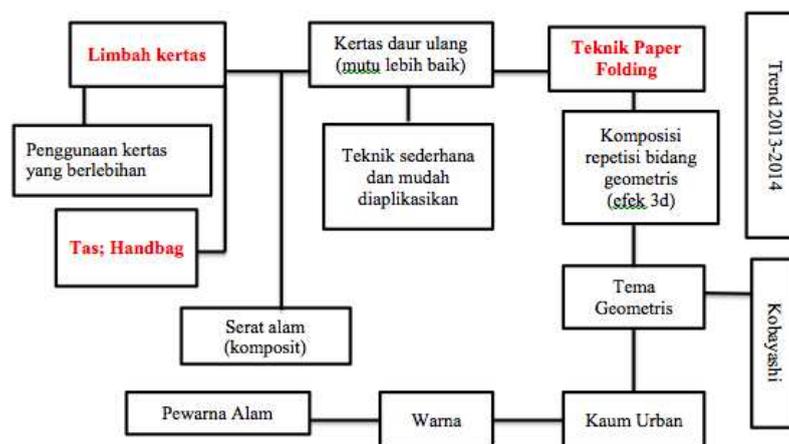
Tahun	Sampah Kertas (ton)		Jumlah Total Sampah Kertas Terolah (ton)	Stok Nasional Kertas (ton)
	Asal Indonesia	Impor		
1992	430.000	882.500	1.312.500	1.844.400
1993	526.300	872.400	1.398.700	2.091.700
1994	630.000	1.009.500	1.639.500	2.339.100
1995	700.000	1.054.150	1.754.150	2.641.390
1996	980.000	1.297.000	2.277.000	3.119.970

Sumber: Ditjen Cipta Karya, 1999

Limbah kertas HVS yang telah diolah kembali dengan baik dapat menjadi salah satu solusi untuk menjaga lingkungan, sebab pembuatan kertas daur ulang yang telah diberi serat alami dan disempurnakan dapat menjadi suatu benda yang mempunyai nilai jual. Saat ini pemanfaatan limbah kertas HVS yang telah diolah tidak hanya digunakan sebagai bahan untuk membuat benda-benda yang bersifat kerajinan semata, tetapi dapat pula menjadi suatu media yang dipakai sebagai karya seni yang dipamerkan di sebuah galeri.

- Industri pulp dan kertas Indonesia berkontribusi untuk devisa negara, namun dituding sebagai ‘perusak sumber daya alam’ dan ‘mencemari lingkungan’. (<http://apki.net/>, asosiasi pulp dan kertas Indonesia, diunduh pada 5 November 2012)
- Produksi industri kertas menghasilkan dampak negatif pada lingkungan, yaitu penebangan pohon dan pencemaran air dan udara.
- Di Indonesia, masyarakat masih terpaku pada kegunaan utama kertas seperti untuk menulis, menggambar, dan lain lain.

2. Proses Studi Kreatif



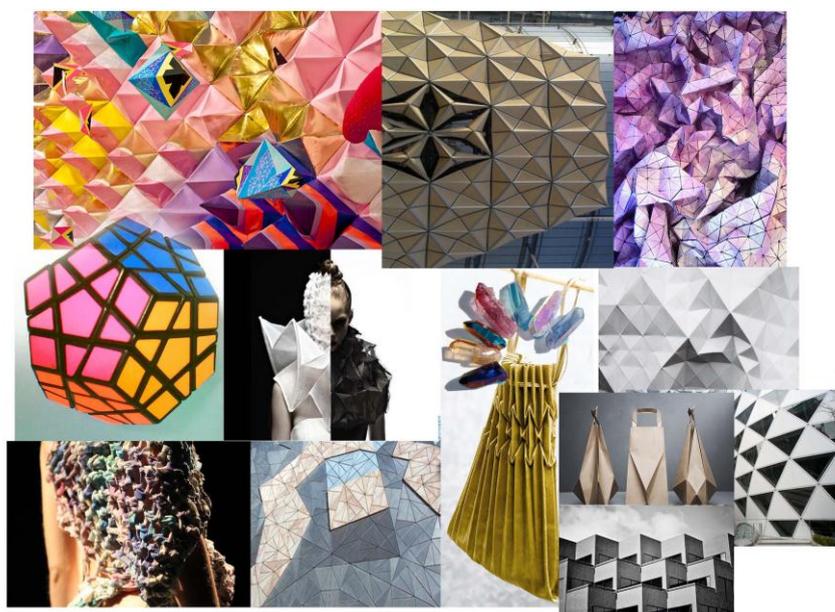
Gambar 2.1 Proses perancangan (sumber: dokumentasi pribadi)

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap penggunaan kertas dan jumlah sampah kertas yang dihasilkan di kota Bandung sejak tahun 1996 terdapat peningkatan secara drastis. Hal ini dikarenakan produksi kertas dalam jumlah besar yang merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam kegiatan sehari-hari mengakibatkan jumlah timbunan sampah kertas yang relatif banyak. Dan berdasarkan data dan analisa penulis, timbunan sampah kertas tersebut belum dikelola

secara baik oleh pemerintah di Indonesia. Salah satu upaya pemerintah terhadap masalah tersebut hanya mengurangi volume sampah. Usaha pengurangan atau minimalisasi volume sampah antara lain dengan melakukan daur ulang sampah kertas. Namun sampah kertas sebagai salah satu bahan baku industri daur ulang saat ini belum terkelola dengan baik. Sehingga dalam hal ini material atau bahan yang digunakan merupakan limbah kertas khususnya jenis HVS.

Mengingat tujuan awal penulis dalam pemilihan topik ini adalah mengetahui hasil pemanfaatan pengolahan limbah kertas menjadi sebuah produk bermutu, maka produk yang dihasilkan haruslah memiliki nilai fungsional dan dekoratif. Hal ini sesuai dengan prinsip dasar sebuah *handbag*. Bentuk *handbag* yang berstruktur klasik hingga yang tidak berstruktur dan pemilihan material yang digunakan secara luas menjadikan produk *handbag* sebagai pemilihan produk kriya yang memiliki keunikan.

Dalam pemilihan tema karya, tema terbentuk dari eksplorasi yang telah dilakukan oleh penulis melalui teknik *paper folding* yaitu Geometric. Bidang geometris seperti polygon terbentuk melalui lipatan-lipatan kertas yang pada hasil akhir mengandung unsur 3 dimensi pada setiap bidangnya. Hal ini juga disesuaikan dengan trend 2013-2014 yang sedang berlangsung, tema dengan unsur 3 dimensi menarik peminat para konsumen karena dianggap sebagai suatu karya yang modern.

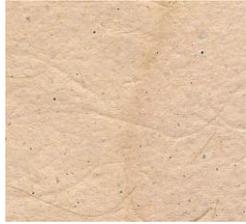


Gambar 2.2 Moodboard: *Natural Geometric*
(sumber: dokumentasi pribadi)

3. Hasil Studi dan Pembahasan

Kertas daur ulang yang dihasilkan dari limbah kertas atau kertas bekas pakai dan diolah kembali menjadi *pulp* akan memiliki kualitas tidak sebagus kertas yang digunakan sebagai bahan bakunya. Melalui berbagai macam eksplorasi yang telah dilakukan, penulis akhirnya menemukan bahan yang tepat untuk digunakan sebagai material utama. Dalam hal ini pemilihan kertas daur ulang yang digunakan penulis merupakan campuran dari limbah kertas HVS dan serat alam abaca. Limbah kertas yang diolah secara khusus ini akan memiliki sifat yang tidak mudah sobek bila memilih serat komposit yang berserat panjang.

Melalui berbagai macam eksplorasi yang telah dilakukan, penulis akhirnya menemukan bahan yang tepat untuk digunakan sebagai material utama. Dalam hal ini pemilihan kertas daur ulang yang digunakan penulis merupakan campuran dari limbah kertas dan serat alam abaca.

	<p>Abaca & limbah HVS</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Serat dijadikan bubur dengan bantuan NaOH * Setelah kering, kertas di press * Ketebalan 1mm * Tidak mudah robek * Air tidak mudah menembus
---	-------------------------------	--

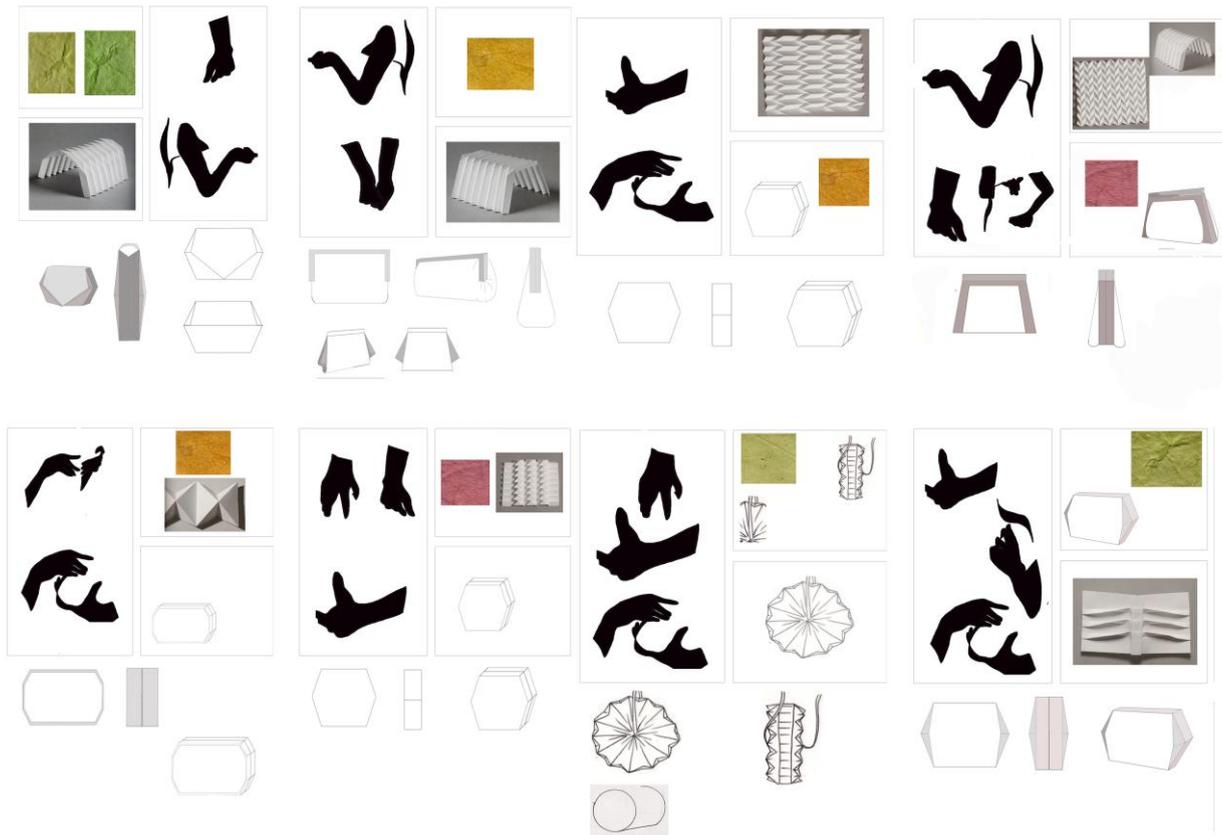
Gambar 3.1 Material Utama
(sumber: dokumentasi pribadi)

Dalam proses pemilihan warna penulis telah melakukan beberapa eksplorasi menggunakan pewarna alam yang memiliki pigmen warna yang kuat dan cenderung tahan lama. Penulis menggunakan pewarna Secang dengan mordant tawas untuk warna pink, pewarna daun katuk tanpa mordant untuk warna hijau, dan pewarna kunyit tanpa mordant untuk warna kuning.

Hasil	Pewarna	Mordant
	<p>Secang</p>	<p>Tawas</p>
	<p>Kunyit</p>	<p>Tanpa mordant</p>
	<p>Daun katuk dicampur dengan daun suji (1:1)</p>	<p>Tanpa mordant</p>

Gambar 3.2 Pemilihan warna
(sumber: dokumentasi pribadi)

Dalam membuat produk dengan kertas sebagai material utama maka penulis memilih sebuah teknik yang sederhana dan mudah diaplikasikan pada material utama tersebut, yaitu teknik *paper folding*. Pada teknik tersebut penulis menggunakan beberapa teknik dasar yang kembangkan menjadi suatu bentuk yang saling terhubung dan merupakan satu kesatuan namun terlihat seolah-olah terbuat dari beberapa modular yang disatukan.



Gambar 3.3 Sketsa desain
(sumber: dokumentasi pribadi)

NATURAL GEOMETRIC



Gambar 3.4 Hasil akhir
(sumber: dokumentasi pribadi)

4. Penutup / Kesimpulan

Setelah melaksanakan berbagai eksperimen dan eksplorasi dengan material limbah kertas HVS selama kurang lebih 5 bulan, penulis mendapat kesimpulan.

Berikut merupakan beberapa potensi dari pengolahan limbah kertas HVS :

1. Material limbah kertas HVS dapat dimanfaatkan kembali dengan syarat menggunakan material pendukung agar tidak mudah robek dan hancur.
2. Hasil olahan limbah kertas HVS dapat menjadi kuat apabila diberi teknik *paper folding*.
3. Hasil olahan limbah kertas HVS yang telah diproses lebih lanjut dapat menjadi sebuah *handbag* yang kuat dan tahan air.
4. Hasil pengolahan limbah kertas HVS yang telah diberi serat komposit *Abaca* dapat menahan beban berat hingga 3 kg.

Dari serangkaian eksperimen dan eksplorasi yang telah dilakukan terdapat beberapa temuan, diantaranya :

1. Hasil pengolahan limbah kertas HVS dapat dimanfaatkan sebagai *wallpaper*, yang tidak mudah robek dan tahan terhadap cuaca.
2. Hasil pengolahan limbah kertas HVS yang telah diproses lebih sempurna memiliki sifat yang mirip dengan material kulit.

Ucapan Terima Kasih

Artikel ini didasarkan kepada catatan proses berkarya/perancangan dalam MK Tugas Akhir Program Studi Sarjana Kriya Tekstil FSRD ITB. Proses pelaksanaan MK Tugas Akhir ini disupervisi oleh Dra. Ken Atik Saftiyaningsih M,DS.

Daftar Pustaka

Baugh, Gail.2011.*The Fashion Designer's Textile Directory: A Guide to Fabrics Properties, Characteristics, and Garment-Design Potential*.Manchester:Barron's Educational Series

Bole Malo, Agustinus.2004.Membuat Kertas dari Pelepah Pisang.Jakarta:Kanisius

Clark,dkk.2012.*Handbags:The Making of a Museum*.Connecticut:Yale University Press

Ekayana. 1998. *Peduli Sampah Menghasilkan Kompos*. Jakarta: Tiga Serangkai

Emery,Irene.2009.*The Primary Structure of Fabrics*.New York:Thames & Hudson

Frings,Gini Stephens.2007.*Fashion:From Concept to Consumer*.USA:Prentice Hall

Gjerde, Eric.2008.*Origami Tessellations : Awe- Inspiring Geometric Designs*

Jackson, Paul.2011.*Folding Techniques for Designer*.Laurens King Publisher

Koentjaraningrat, *Pengantar Antropologi 1*, (Jakarta: Rineka Cipta, Cetakan Ketiga, 2005), hal. 122.

Nusantara, Tim Suhuf Kertas Seni.2006.Berkreasi dengan kertas daur ulang .Jakarta:Puspa Swara

O'Mahony,Marie.2007.*Techno Textiles 2*.London:Thames & Hudson

Pedersen,Stephanie Pedersen.2006.*Handbags: What Every Woman Should Know*.London: David & Charles

R. Brown, Lester. 1994.*Menyelamatkan Planet Bumi* . Jakarta: Yayasan Obor.

Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2006), hal. 23.

Tortora, Phyllis G.1996.*Fairchild's Dictionary of Textiles*.USA:Fairchild Pubns

Wardiningsih, Endang.(tanpa tahun).*Suara Pembaruan Daily*. Jakarta:Suara Pembaharuan