

# EKSPLORASI SAMPAH BOTOL PLASTIK MENJADI PRODUK ELEMEN INTERIOR RUANGAN DENGAN PENDEKATAN KONSEP 3R (REDUCE-REUSE-RECYCLE)

**Iyus Kusnaedi**

Jurusan Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain  
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung  
Jl. PKH. Mustapha No. 23, Bandung 40124  
iyus\_kusnaedi@yahoo.com

## **Abstrak**

Permasalahan sampah sampai saat ini masih merupakan masalah utama terutama di perkotaan. Kota besar merupakan penyumbang jumlah sampah yang sangat besar, di samping tingkat konsumsi juga pesatnya pertumbuhan manusia. Selain sampah organik sampah non organik berupa sampah plastik ternyata masih sangat sulit untuk dihancurkan dan membutuhkan waktu untuk bisa mengurainya. Seiring dengan banyaknya sampah, kebutuhan material yang dipakai untuk elemen pembentuk ruang di interior makin lama makin sedikit ketersediaannya, khususnya material hayati.

Salah satu solusi untuk mengurangi banyaknya sampah yang dibuang unsur kreatifitas sangatlah diperlukan. Dengan pendekatan konsep 3R (*Reduce-Reuse-Recycle*) sampah yang ada akan dijadikan produk baru yang berfungsi baru. Material elemen interior yang bersifat hayati lama-lama akan habis dan dibutuhkan material baru sebagai penggantinya. Eksplorasi sampah plastik khususnya sampah botol plastik mampu menjawab tantangan untuk melahirkan material pengganti yang selama ini dipakai di interior yang lebih variatif, mudah didapat dan tentunya memiliki nilai ekonomis. Melalui eksplorasi dengan pendekatan konsep 3R (*Reduce-Reuse-Recycle*) diharapkan bisa menjadi sebuah industri kreatif yang dapat memberdayakan masyarakat khususnya pengolahan sampah botol plastik menjadi armatur lampu. Dengan eksplorasi bahan dan sentuhan kreatifitas, sampah botol minuman plastik ternyata dapat dieksplor menjadi produk baru yang bermanfaat.

**Kata Kunci :** *botol plastik, interior, 3R (Reduce-Reuse-Recycle), armatur lampu*

## **1. Pendahuluan**

Masalah sampah merupakan masalah yang hampir setiap hari kita temukan dan sampai saat ini masih merupakan permasalahan yang belum bisa diselesaikan dengan baik, khususnya di berbagai daerah di Indonesia. Jumlah sampah terus meningkat di setiap tahunnya. Kesadaran pemerintah dan masyarakat akan sampah harus digali agar terlepas dari permasalahan sampah.

Menumpuknya sampah dan kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelolanya menyebabkan kian tahun amarah kian bertambah dan terbuang percuma bahkan sampai mencemari lingkungan. Indonesia merupakan negara dengan urutan ke-2 setelah China dalam daftar 20 negara yang paling banyak membuang sampah plastik di laut. Hal ini sangat mengkhawatirkan karena Indonesia merupakan negara maritim dan lautnya dipenuhi dengan sampah.

Banyak upaya yang dilakukan dari membakar, menghancurkan, mengubur dan juga mendaur ulang sampah sehingga dapat dimanfaatkan kembali. Namun upaya tersebut masih belum bisa menyelesaikan permasalahan penanganan sampah. Upaya pemerintah mulai dari peraturan pemerintah sampai Peraturan daerah gencar dilakukan, bahkan terakhir mengupayakan penggunaan plastik berbayar ketika masyarakat membeli barang di retail modern sebagai kantong pembawa barang-barangnya.

Di dunia interior, bahan material yang dipakai selain menggunakan bahan material non hayati juga masih mengandalkan bahan material hayati. Namun disadari bahan material hayati tersebut lambat laun akan sangat langka dan mungkin habis. Untuk itu upaya mencari terus bahan material yang berbahan baku murah, mudah didapat dan juga tanpa merusak lingkungan gencar dilakukan. Menurut Sofiana (2010) limbah plastik masih

memiliki potensi yang sangat besar. Banyak produk yang telah dimanfaatkan dari limbah plastik tersebut seperti tas tas dan perlatatan rumah tangga. Tapi belum banyak yang memanfaatkannya sebagai material atau bahan baku yang dapat digunakan didalam mendesain suatu produk, khususnya produk interior, sedangkan karakteristik dari material limbah plastik sangat sesuai digunakan pada produk interior yang membutuhkan kekuatan, fleksibilitas/kelenturan dan berkesan modern. Salah satunya konsep 3R (*Reduce-Reuse-Recycle*) merupakan upaya untuk mengurangi tingkat bertambahnya terus sampah, menggunakan kembali serta mendaur ulang menjadi material baru sebagai salah satu alternatif pemecahan kebutuhan material baru serta mengurangi masalah kurangnya pengelolaan sampah.

### **Maksud**

Sebagai salah satu upaya penanggulangan sampah khususnya sampah botol plastik yang dikelola dan dieksplor dan dikembangkan menjadi barang baru yang bermanfaat secara kreatif dengan pendekatan konsep 3R, diharapkan dapat memberikan solusi mengurangi jumlah sampah dan dapat memberikan peluang usaha baru untuk masyarakat.

### **Tujuan**

- Mengurangi dan memanfaatkan sampah khususnya sampah plastik menjadi bentuk baru yang bermanfaat khususnya di bidang interior.
- Membuat produk baru yang dapat dimanfaatkan kembali dengan fungsi lain yang bersifat recycle
- Dengan konsep 3R masyarakat sadar akan pentingnya pemanfaatan sampah yang tidak harus selalu dibuang.

### **Manfaat**

- Membantu mengurangi tingkat pembuangan sampah
- Membantu memberikan alternatif pengelolaan sampah menjadi bentuk baru yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat
- Membantu membuka peluang usaha baru bagi masyarakat

## **2. Bahan & Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini bahan utama yang dijadikan objek penelitian adalah botol minuman kemasan plastik atau polimer berjenis PET (Polyethylene Terephthalate), di mana selain kuat, anti air, mudah ditemui, mempunyai desain yang bagus, murah, ringan juga lentur dan mudah dibentuk. Sampah botol plastik didapat dari sampah kampus Itenas & dari pemulung yang sudah dipilah dan masih bagus dan baik bentuknya.

Penelitian ini berfokus pada eksplorasi sampah menjadi karya baru khususnya armatur lampu yang menunjang untuk interior ruang, maka metode pendekatan yang digunakan dengan tahapan sebagai berikut :

- Identifikasi dan analisa  
Dilakukan untuk mengklasifikasi jenis botol dan memilah jenis-jenis botol yang bisa dikembangkan.
- Observasi dan wawancara  
Dilakukan dalam rangka studi banding dan mengetahui sejauh mana dan kemungkinan jenis armatur seperti apa yang bisa dibuat dari sampah botol plastik
- Workshop/ Pelatihan  
Workshop yang melibatkan 15 partisipan dari mahasiswa Desain Interior Itenas dilakukan dengan cara praktik langsung mengeksplor kemungkinan alternatif pengembangan sampah botol plastik mulai dari proses pencarian sampai ke sketsa desain.
- Proses Pembuatan *Prototype*  
Pada tahap ini hasil sketsa desain dikembangkan menjadi beberapa *prototype*

## **3. Hasil & Pembahasan**

### **Eksplorasi dan Potensi Pengembangan**

Setelah dianalisa peneliti menemukan hasil berupa pemilahan dari satu jenis botol yang dapat dibagi menjadi 5 bagian yang bisa dikembangkan, yaitu :



Gambar 1. Hasil pemotongan botol menjadi segmen yang bisa dikembangkan

No	Bagian	Gambar	Ket
1	Bagian Pantat / bawah		
2	Bagian Badan/ Tengah		
3	Bagian leher / Atas		

4	Bagian tutup botol		
5	Bagian ring tutup botol		

Tabel 1. Rencana pemanfaatan botol plastik berdasarkan segmen

### Wokshop

Keterlibatan mahasiswa sebagai partisipan dalam penelitian ini memudahkan peneliti untuk mengembangkan dalam mengeksplorasi sampah botol plastik menjadi produk baru. Partisipan diarahkan untuk mengeksplor sampah tersebut untuk dijadikan produk baru yang berkaitan dengan elemen interior berupa armatur lampu. Wokshop diselenggarakan pada tanggal 28 Juli 2016 diikuti oleh 15 mahasiswa. Dalam workshop ini , setelah diberikan materi awal & petunjuk khusus , mahasiswa kemudian bereksperimen dan mengeksplor potensi sampah botol untuk bisa dijadikan armatur lampu.



Gambar 2. Workshop eksplorasi sampah botol plastik

Dengan mengeksplor bahan sampah botol plastik dan alat bantu yang disediakan, 15 partisipan minimal dapat mengeksplor 1 alternatif pengembangan armatur lampu.



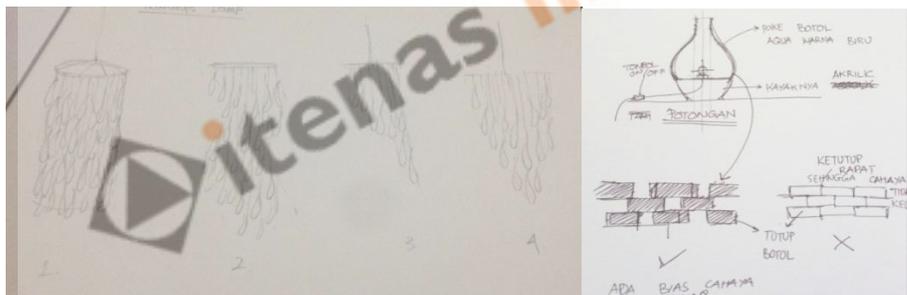
Gambar 3. Suasana workshop eksplorasi sampah botol plastik



Gambar 4. Beberapa potensi pengembangan dari partisipan

### Pengembangan Desain

Setelah melakukan eksperimen awal dalam penyelenggaraan workshop, partisipan bersama peneliti bersama-sama mengembangkan desain yang akan dibuat *prototype*. Beberapa sketsa awal pembuatan armatur lampu, antara lain :



Gambar 5. Beberapa sketsa desain armatur lampu *hanging lamp*



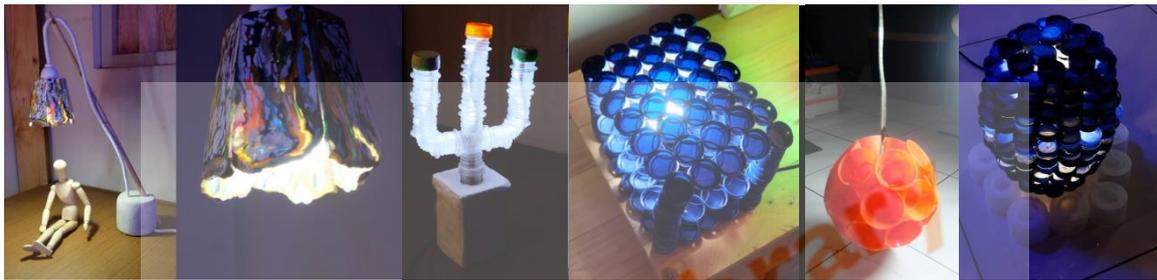
Gambar 6. Beberapa sketsa desain armatur lampu *table lamp*

### Prototype

Setelah sketsa desain dilakukan , maka dilanjutkan dengan pembuatan *prototype* armatur lampu. Berikut contoh prototype desain armatur lampu:



Gambar 7. Beberapa desain armatur lampu dari badan botol



Gambar 8. Beberapa desain armatur lampu dari ring, ulir dan tutup botol



Gambar 9. Beberapa desain armatur lampu perpaduan dari bokong botol

Dalam proses pembuatan prototype armatur lampu terdapat pengembangan dari sketsa awal, hal ini terbentur mengenai teknis, waktu serta tampilan hasil akhir sehingga dapat meningkatkan nilai dari armatur tersebut, baik nilai ekonomis dan daya jual jika prototype hasil pengembangan ini dipasarkan.

#### 4. Kesimpulan

- Dengan sentuhan kreativitas, sampah plastik khususnya botol plastik memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk baru yang lebih bermanfaat.
- Pengembangan desain armatur lampu yang berbahan dasar botol minuman plastik sudah ada , namun kebanyakan peruntukan masih untuk lampu di luar (eksterior), namun dalam penelitian ini desain armatur lampu yang dihasilkan dapat diterapkan dalam interior ruang.
- Tematik dalam pengembangan desain armatur lampu dari bahan sampah botol minuman plastik dapat dilakukan seperti yang dikembangkan oleh penggiat lampion botol plastik.
- Dalam penelitian ini tampilan luar desain armatur dari hasil eksplorasi mampu membuat tampilan berbeda yang memiliki nilai estetis dari tampilan sebelumnya.
- Dengan eksplorasi dan pengolahan yang berbasis kreativitas, diharapkan eksplorasi armatur lampu memiliki nilai jual yang tinggi ketika dipasarkan.

## Daftar Pustaka

- [1] Halliwell, J., Lambert, B. 2004. *Revise for Product Design: graphics with materials technology*. UK: Heinemann Educational publishers.
- [2] Hermono, Ulli. 2009. *Inspirasi dari Limbah Plastik*. Kawan Pustaka. Jakarta.
- [2] Pamungkas, T.A. 2006. Iswanto: *Bukan Membuang tapi Mengelola, dalam Sampah Dilema Manusia Modern dan Krisis Ekologi*. Balairung Jurnal Mahasiswa Universitas Gadjah Mada. Edisi 39. Yogyakarta.
- [3] Purnama Putra, Hijrah dan Yebi Yuriandala, 2010, *Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif*, Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan, ISSN: 2085-1227 , Volume 2, Nomor 1, Januari 2010, Halaman 21-31, Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia.
- [4] Puspitawati, Yuni & Mardwi Rahdriawan, 2012. *Kajian Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon* , Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota Biro Penerbit Planologi Undip Volume 8 (4): 349-359 Desember 2012
- [5] Pravitasari, Anita. 2009. *Simbol Daur Ulang pada Botol dan Kemasan Plastik*, didownload dari <http://majarimagazine.com/2009/02/simbol-daur-ulang-pada-botol-dan-kemasan-plastik/> (diunduh 5 April 2016, 14:10)
- [6] Sofia, Yunida. 2010. *PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN PELAPIS (UPHOLSTERY) PADA PRODUK INTERIOR*, Jurnal INASEA , ISSN: 1411-9129 Vol. 11 No.2, Oktober 2010 hal : 96- 102 , Universitas Bina Nusantara, Jakarta (diunduh 20 Oktober 2016, 17:15)
- [7] <http://www.menlh.go.id/rangkaian-hlh-2015-dialog-penanganan-sampah-plastik/> (diunduh 6 April 2016, 22:35)
- [8] <http://www.radioaustralia.net.au/indonesian/2015-02-13/indonesia-nomor-2-terbanyak-membuang-sampah-plastik-di-lautan/1414921> (diunduh 6 April 2016, 23:45)
- [9] <http://geotimes.co.id/2019-produksi-sampah-di-indonesia-671-juta-ton-sampah-per-tahun/> (diunduh 6 April 2016, 23:55)
- [10] <http://regional.liputan6.com/read/2416636/setiap-hari-200-ton-sampah-plastik-banjiri-kota-bandung> (diunduh 8 April 2016, 24:32)
- [11] <http://finance.detik.com/read/2013/06/16/132439/2274791/68/bob-novandy-sang-raja-lampion-botol-bekas-dari-kebon-jeruk> (diunduh 17 Juli 2016, 19:55)
- [12] <http://www.kaskus.co.id/thread/51d0d8681ad719ad4200000c/bob-novandy-king-of-lampions-botol-bekas-pict/> (diunduh 17 Juli 2016, 22:13)
- [13] <http://www.merdeka.com/jakarta/cara-bob-novandi-mengolah-botol-sampah-menjadi-berkah.html> (diunduh 18 Juli 2016, 22:15)