



# Shining Gel Lampu Hias dari Limbah Botol Kaca dengan Media Tanam Hidrogel

Hamam Yogamananto<sup>1</sup>, Clarita Emallyn F.D.<sup>1</sup>, Denta Permata K.N.<sup>1</sup>, Pungky Eka Sari<sup>1</sup>,  
 Resya Astin Farhani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: yhammam5@gmail.com

**Abstrak.** Pertumbuhan penduduk berkaitan erat dengan produksi sampah yang turut meningkat dan menjadi problematika serius yang dihadapi pemerintah dekade ini. Sampah kaca termasuk sampah yang sulit didaur ulang, namun pemanfaatan kaca menjadi bahan kerajinan membuatnya menjadi barang bernilai tinggi. Oleh karena itu, muncul gagasan untuk membuat produk yang mendukung gerakan *go green* berupa "Shining Gel", produk lampu tanaman hias dengan media tanam hidrogel pada botol kaca. Produk menggabungkan penanaman tanaman dan pemanfaatan sampah menghasilkan produk kreatif yang menguntungkan dari segi ekonomi. Media tanam hidrogel ramah lingkungan sebab dapat digunakan berkali-kali dan frekuensi penyiraman lebih sedikit sehingga mempermudah perawatan.

## 1. Pendahuluan

*Global warming* merupakan fenomena dimana suhu udara di bumi semakin meningkat dikarenakan oleh aktivitas manusia atau proses alam. Untuk menyelamatkan kondisi bumi yang sudah kritis ini maka terdapat sebuah gerakan yaitu *go green*. Kegiatan *go green* ini antara lain meliputi penanaman tanaman, 3R (*recycle, reuse, dan reduce*), dan penggunaan produk ramah lingkungan. Dalam UU RI No. 18 Tahun 2008, dikatakan bahwa permasalahan sampah mencakup banyak aspek, oleh karena itu pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi dengan inovasi-inovasi baru yang lebih memadai ditinjau dari segala aspek, baik itu aspek sosial, aspek ekonomi maupun aspek teknis dari hulu sampai ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat, artinya penanganan sampah perlu dilakukan sejak dari sumbernya. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R ini bertujuan untuk mengurangi sampah sejak dari sumbernya, mengurangi pencemaran lingkungan, memberikan manfaat kepada masyarakat, serta dapat mengubah perilaku masyarakat terhadap sampah.

Penanaman tanaman merupakan salah satu cara untuk mengatasi *global warming*. Meskipun lahan semakin sempit, masih ada cara lain yaitu dengan menanam tanaman di dalam rumah menggunakan pot. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, tanaman tidak hanya dapat ditanam menggunakan tanah. Salah satu media tanam terbaru adalah hidrogel. Hidrogel ini dikenal dalam bidang pertanian sebagai zat yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat fisika tanah yaitu untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan air, meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan kecepatan permeabilitas dan infiltrasi tanah, mengurangi frekuensi irigasi, menurunkan kecenderungan kepadatan tanah, menghentikan erosi dan kehilangan air, dan meningkatkan produktivitas tanaman (Jhurry, 1997). Hidrogel ini memiliki beberapa kelebihan yaitu: (1) mengurangi frekuensi penyiraman hingga 50%, (2) meningkatkan pertumbuhan tanaman karena air dan nutrisi selalu tersedia di sekitar tanaman sehingga mengoptimalkan penyerapan oleh akar, (3) mengurangi pencemaran air tanah, (4) ramah lingkungan karena dapat terurai secara alami oleh mikroba menjadi air, karbondioksida, dan komponen nitrogen.

Sampah merupakan masalah serius yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah beberapa dekade ini. Dengan jumlah penduduk yang terus meningkat maka jumlah sampah juga terus bertambah salah satunya yaitu sampah kaca. Kaca merupakan salah satu material yang sulit untuk di daur ulang. Sampah non-organik sebagian besar tidak dapat terurai oleh alam/mikroorganisme secara keseluruhan (*unbiodegradable*), sedangkan sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama, seperti



botol plastik, botol gelas, tas plastik, kaleng dan logam-logam (Gelbert dkk, 1996). Meskipun tergolong bahan yang susah untuk didaur ulang, sampah kaca dapat dimanfaatkan kembali agar menjadi barang yang bernilai. Pada dasarnya pemanfaatan merupakan suatu cara alternatif untuk mendapatkan suatu hasil yang lebih baik dari keadaan sebelumnya (Ari Purwanto, 2007: 8). Pemanfaatan limbah kaca diharapkan dapat menjadi alternatif pilihan untuk kerajinan yang sudah ada di pasar, baik dari segi estetika maupun harga, khususnya bila dibandingkan dengan kerajinan dari batu dan logam atau hiasan impor. Pada konteks sosial diharapkan hasil-hasil pemanfaatan ini dapat meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap produk-produk kerajinan berbahan dasar limbah kaca, dan selain itu pula memperluas wawasan tentang potensi yang terdapat pada barang-barang limbah dapat bermanfaat serta tidak mencemari lingkungan serta dapat membuka lapangan kerja baru (Mukhrish dkk, 2010).

Perekonomian kreatif telah memberikan sumbangan sebesar 7% dari pertumbuhan domestik bruto (PDB) Indonesia. Angka ini menjadi penanda bahwa industri kreatif siap menjadi kekuatan baru dalam pembangunan ekonomi nasional. Oleh karena itu, kami memiliki gagasan untuk membuat produk kreatif yang mendukung *go green* yaitu berupa “Shining Gel”. Dengan melakukan penanaman tanaman dan pemanfaatan sampah yang tepat diharapkan permasalahan lingkungan akan terselesaikan dan menguntungkan dari segi ekonomi.

Keunggulan produk Shining Gel ini adalah tampilan khas yang belum pernah dimiliki produk-produk sebelumnya karena menggabungkan dua produk penghias ruangan berupa lampu dan tanaman. Selain itu, produk ini juga mendukung gerakan *go green* salah satunya *recycle* limbah bekas berupa botol kaca. Produk lampu tanaman hias ini menggunakan media tanam hidrogel yang ramah lingkungan sehingga mudah dalam perawatannya karena frekuensi penyiraman lebih sedikit.

## 2. Metode Pelaksanaan

### 2.1. Persiapan dan Survey Pasar

Produk “Shining Gel” diharapkan dapat menjadi inovasi baru dalam produk hiasan sebuah ruangan. Prospek usaha ini masih sangat terbuka lebar karena belum memiliki pesaing dan dapat dikembangkan menjadi beberapa macam model variasi namun tetap dengan kualitas yang bagus dan harga terjangkau.

Segmen dan target pasar (STP) yaitu kalangan remaja dan dewasa usia 15 – 30 tahun (hiasan ruangan rumah), umum (hiasan *café*, *coffee shop*, kantor dan dekorasi ruangan yang memiliki konsep unik). *Positioning* bagaimana menempatkan usaha di antara pesaing produk hiasan ruangan lain dengan: kualitas produk yang baik, harga terjangkau, variasi model produk dan selalu *update*, diskon harga jika membeli produk dalam jumlah cukup banyak, dan promosi katalog produk yang menarik.

### 2.2. Produksi dan Pemasaran

Lokasi untuk melakukan produksi dilakukan di rumah yang berlokasi di Sumber, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta. Lokasi yang digunakan memiliki ruang yang cukup untuk melakukan produksi dalam jumlah cukup banyak. Untuk pemasok bahan baku didapatkan dari kota di sekitarnya.

Proses produksi produk “Shining Gel” yang pertama adalah pembelian atau pemesanan bahan baku untuk pembuatan produk. Setelah itu, persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan. Adapun bahan yang dibutuhkan adalah botol kaca bekas, papan kayu, lampu LED, besi pengait, kabel dan steker. Alat yang digunakan untuk membuat produk adalah Bor kayu, lem kayu, tang, gunting, amplas kayu, dan vernis kayu. Apabila produk sudah jadi, produk dipromosikan melalui media sosial agar pelanggan bisa melihat berbagai macam produk melalui media sosial seperti instagram, whatsapp, dan tokopedia. Apabila ada pesanan dari pelanggan sesuai barang yang telah *ready stock*, pelanggan melakukan pembayaran terlebih dahulu melalui transfer dan pengiriman produk ke pelanggan setelah pembayaran lunas.

### 2.3. Evaluasi

Biaya jual masih mahal karena jumlah produk yang diproduksi tidak sebanding dengan kapasitas tenaga kerja karena minimnya modal. Selain itu, keuntungan yang dihasilkan pada bulan 1-3

masih sedikit sehingga untuk mempercepat balik modal harus menambah jumlah produksi produk hingga mencapai limit batas kemampuan pekerja.

#### 2.4. Manajemen Usaha

Biaya produksi akan menentukan harga jual sekaligus dapat diproyeksi keuntungan dari suatu usaha. Berikut ini perhitungan untuk pembuatan produk Shining Gel Lampu Hias dari Limbah Botol Kaca dengan Media Tanam Hidrogel untuk satu kali proses produksi adalah sebagai berikut.

Modal Produksi 20 Produk “Shining Gel”	: Rp. 2.000.000
Harga Jual Produk	: Rp. 3.000.000
<i>Revenue/Cost Ratio</i>	: Rp. 3.000.000 / Rp. 2.000.000 = 1,5

Perhitungan diatas adalah perhitungan untuk satu kali proses produksi yang membutuhkan waktu sekitar 2 minggu.

### 3. Hasil dan Diskusi

Hasil yang dicapai melalui kegiatan kewirausahaan ini adalah meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam rangka bereksperimen dan menemukan hasil karya yang bermanfaat dan tepat guna. Masyarakat juga dapat memanfaatkan botol kaca bekas yang sebelumnya tidak pernah dimanfaatkan menjadi barang bernilai tinggi. Terciptanya lapangan pekerjaan baru yang dapat mengurangi pengangguran dan menambah pendapatan masyarakat.

Potensi bisnis kerajinan masih memungkinkan untuk dikembangkan karena kompetitor dalam pemasaran produk masih sedikit. Selain itu juga banyak kalangan masyarakat yang ingin membuat ruangnya terlihat indah dilihat apabila memakai lampu hias yang bermotif unik. Pemasarannya pun cukup mudah, karena di sekitar Solo banyak tempat untuk memasarkan seni kreatifitas dekorasi ruang. Keunggulan produk “Shining Gel” ini adalah tampilan khas yang belum pernah dimiliki produk-produk sebelumnya karena menggabungkan dua produk penghias ruangan berupa lampu dan tanaman. Produk ini juga mendukung gerakan *go green*, salah satunya *recycle* limbah bekas berupa botol kaca. Produk lampu tanaman hias ini menggunakan media tanam hidrogel yang ramah lingkungan sehingga mudah dalam perawatannya karena frekuensi penyiraman lebih sedikit.



**Gambar 1.** Lampu Tanaman Hias dari Media Tanam Hidrogel

Dalam satu produk “Shining Gel” (dekorasi ruangan) dapat dijual dengan harga Rp. 150.000 – Rp. 180.000 dengan modal Rp 100.000 , jadi penghasilan yang didapat bisa dikatakan hampir dua kali dari modal yaitu sebesar Rp.50.000 – Rp. 80.000 per produk. Berdasarkan perhitungan tersebut, usaha ini menjanjikan potensi profit dengan besar R/C Ratio sebesar 1,5 – 1,8. Jika R/C Ratio sebesar  $\geq 1$ , maka dikatakan bahwa benefit dari proyek tersebut lebih besar daripada pengorbanan yang dikeluarkan. Sehingga proyek tersebut dapat diterima atau layak.

Usaha produksi Shining Gel Lampu Hias dari Limbah Botol Kaca dengan Media Tanam Hidrogel merupakan usaha pengolahan ornamen ruangan dengan bahan baku limbah botol kaca bekas berawal dari wujud kepedulian kami terhadap lingkungan.

#### 4. Kesimpulan

Produk Shining Gel Lampu Hias dari Limbah Botol Kaca dengan Media Tanam Hidrogel merupakan ornamen ruangan dengan tampilan khas yang belum pernah dimiliki produk-produk sebelumnya karena menggabungkan dua produk penghias ruangan berupa lampu dan tanaman. Produk ini juga mendukung gerakan *go green*, salah satunya *recycle* limbah bekas berupa botol kaca. Produk lampu tanaman hias ini menggunakan media tanam hidrogel yang ramah lingkungan sehingga mudah dalam perawatannya karena frekuensi penyiraman lebih sedikit.

Adapun saran yang dapat kami sampaikan pada proses pembuatan produk ini yaitu mencari link pemasok untuk mendapatkan lebih banyak bahan baku, menambah jumlah produksi untuk meningkatkan laba usaha, serta mencari mitra kerja guna meningkatkan kemajuan usaha.

#### 5. Referensi

- [1]-----, 2008. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Sekretariat Negara.
- [2]Ari Purwanto. 2007. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : KKBI.
- [3]Gelbert M, Prihanto D, dan Suprihatin A, 1996. Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup dan " Wall Chart ". Buku Panduan Pendidikan Lingkungan Hidup, PPPGT/VEDC, Malang.
- [4]Jhurry, D. 1997. "Agricultural Polymers". Food and Agricultural Research Council. Reduit, Mauritius. P. 109-113. Online (<http://www.uom.ac.mu/>) diakses tanggal 27 April 2013.
- [5]Mukhrish, Ahmad dkk. 2010. Penelitian Pemanfaatan Kembali Limbah Pecahan Kaca Sebagai Usaha Kerajinan Kria Hiasan Miniatur Bangunan, Bidang Kegiatan : PKM Kewirausahaan. Surakarta