

## **Penghasilan Beg D's Nature daripada Beg Plastik Terpakai**

**Muhammad Danial Mohd Azramzury, Norlaily Bajiru\*,  
Faznur-Azwa Mahmud**

Jabatan Perniagaan, Kolej Vokasional Ipoh, Persiaran Brash, Ipoh, 31400,  
MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/mari.2022.03.05.013>

Received 15 July 2022; Accepted 30 November 2022; Available online 31 December 2022

***Abstract:** Solid waste management of plastic bag waste through burning and disposal in landfills will produce toxic substances that have a negative impact on the ecosystem and potentially affect human health. Plastic bags which are made from polymers are durable and take a long time to dispose of. Therefore, the objective of this innovation project is to produce D's Nature bags from recycled used plastic bags. The scope of this project emphasized on its durability, odour and side effects on human skin. Materials and equipment to produce these bags are used plastic bags, cloth, iron, baking paper, scissors, thread and needle. This project consists of two phases, namely the product development phase and the product evaluation phase. During the product development phase, used plastic bags will be washed with antiseptic soap to kill germs. Then the plastic bag will be made into pieces of plastic fabric. Each piece of plastic fabric will be joined and sewn into a D's Nature bag. Researchers will evaluate D's Nature bags based on aspects of durability, smell and side effects on human skin. The results of the research conducted by the researcher found that D's Nature bag can carry a load of more than 5kg. Also, this bag has no smell even though it is made from used plastic bags. Beg D's Nature also has no side effects on the surface of human skin. Recycling plastic bags into other products is the best alternative to overcome the problem of increasing plastic bag wastes which is the cause of environmental pollution in this country. In addition to not requiring a high cost to recycle plastic bags into D's Nature Bags, the result of this innovation can open the eyes of the public that used plastic bags can be recycled into other products that can be highlighted for commercialization. It can directly increase the rate of recycling in the community.*

**Keywords :** D's Nature, recycling, plastic bags, ecosystem, pollution

**Abstrak:** Pengurusan sisa pepejal bagi sisa beg plastik melalui pembakaran dan pelupusan di tapak pelupusan sampah akan menghasilkan bahan toksik yang memberi kesan negatif kepada ekosistem dan berpotensi menjejaskan kesihatan manusia. Beg plastik diperbuat daripada polimer yang bersifat tahan lasak dan memerlukan masa yang lama untuk dilupuskan. Oleh itu, objektif projek inovasi ini adalah untuk menghasilkan beg D's Nature daripada beg plastik terpakai yang dikitar semula. Skop yang ditekankan dalam projek ini adalah ketahanan, bau dan kesan sampingan pada kulit manusia. Bahan dan peralatan bagi menghasilkan beg ini adalah beg plastik

\*Corresponding author: [norlailybajiru@gmail.com](mailto:norlailybajiru@gmail.com)

terpakai, kain, seterika, *baking paper*, gunting, benang dan jarum. Projek ini mengandungi dua fasa iaitu fasa pembangunan produk dan fasa penilaian produk. Pada fasa pembangunan produk, beg plastik terpakai akan dicuci dengan sabun antiseptik untuk membunuh kuman. Kemudian beg plastik tersebut akan dijadikan kepingan fabrik plastik. Setiap kepingan fabrik plastik akan dicantumkan dan dijahit menjadi beg D's Nature. Pengkaji akan membuat penilaian terhadap beg D's Nature berdasarkan aspek ketahanan, bau dan kesan sampingan pada kulit manusia. Hasil uji kaji yang dilakukan oleh pengkaji mendapati beg D's Nature ini boleh membawa bebanan lebih daripada 5kg. Selain itu, beg ini tidak mempunyai bau walaupun ia diperbuat daripada beg plastik terpakai. Beg D's Nature juga tidak memberi kesan sampingan ke atas permukaan kulit manusia. Kitar semula beg plastik menjadi produk lain adalah alternatif terbaik bagi mengatasi masalah peningkatan sisa beg plastik yang menjadi punca pencemaran alam sekitar di negara ini. Selain tidak memerlukan kos yang tinggi untuk mengitar semula beg plastik menjadi Beg D's Nature, hasil inovasi ini dapat membuka mata masyarakat bahawa beg plastik terpakai boleh dikitar semula menjadi produk lain yang boleh diketengahkan untuk dikomersialkan. Ia secara langsung dapat meningkatkan kadar kitar semula dalam kalangan masyarakat.

**Kata kunci:** D's Nature, kitar semula, beg plastik, ekosistem, pencemaran

## 1. Pengenalan

Beg D's Nature adalah beg serbaguna yang dihasilkan daripada beg plastik terpakai yang dikitar semula. Beg yang dihasilkan daripada beg plastik terpakai ini sesuai digunakan untuk pelbagai tujuan seperti membeli belah, membawa barang, mengisi pakaian dan lain-lain. Ia telah direka mengikut keperluan, keselesaan dan kesesuaian pelanggan. Hasil inovasi ini adalah satu alternatif bagi mengurangkan peningkatan penggunaan beg plastik dalam kalangan masyarakat dan pencemaran alam yang disebabkan oleh beg plastik. Inovasi Beg D's Nature ini tidak melibatkan kos yang tinggi. Hal ini disebabkan bahan-bahan bagi menghasilkan beg ini adalah daripada bahan terpakai. Beg D's Nature ini mempunyai sifat sama seperti beg plastik di pasaran iaitu ringan, kalis air, kos rendah dan senang dibawa [1].

Beg plastik merupakan punca yang signifikan berlakunya pencemaran alam sekitar [2]. Sifatnya tahan lasak, murah dan senang dibawa menyebabkan ia menjadi pilihan utama pengguna terutama ketika membeli belah. Peningkatan penggunaan beg plastik yang berlebihan dan kurangnya kesedaran membudayakan guna semula beg plastik akan memberi impak negatif kepada ekosistem dan secara langsung memberi cabaran kepada pengurusan sisa pepejal pada masa kini [3].

Aktiviti pelupusan beg plastik yang tidak efektif boleh menyebabkan saluran air tersumbat seterusnya menyebabkan banjir [4]. Beg plastik yang dibuang atau dibawa angin terus masuk ke dalam saluran seperti saluran dan sungai akan menyebabkan air tidak dapat mengalir dengan baik. Polietilena yang bersifat tahan kepada sebarang kerosakan merupakan bahan utama dalam penghasilan beg plastik dan ia mengambil masa kira-kira 200 tahun untuk lupus secara semula jadi [5].

Cara lain bagi melupuskan beg plastik adalah di tapak-tapak pelupusan juga menyebabkan beg plastik tersebut membebaskan toksik ke dalam tanah dan secara tidak langsung ia akan menyebabkan tanah dan air. Pencemaran yang berlaku boleh menjejaskan keindahan landskap sesebuah kawasan [2]. Pembakaran plastik akan membebaskan bahan toksik seperti logam berat seperti plumbum, merkuri dan gas asid [6]. Bahan-bahan toksik ini boleh menyerap masuk ke dalam tanah, air dan udara dan memberi kesan negatif kepada kesihatan manusia.

Kesedaran untuk membawa beg sendiri dalam kalangan masyarakat ketika membeli belah masih kurang walaupun majoriti pengguna di Malaysia mengetahui tentang Kempen Bebas Plastik yang telah

dilakukan oleh pihak kerajaan [7]. Selain itu kajian yang dilakukan oleh Syahirah dan Norshamliza [7] mendapati pengguna lebih cenderung memilih menggunakan beg kertas dan kotak yang disediakan oleh peniaga. Oleh itu, diharapkan melalui inovasi dapat mengubah sikap pengguna untuk lebih cenderung membawa beg sendiri yang dihasilkan sendiri ketika membeli barang. Inovasi ini dapat mendedahkan kepada orang ramai bahawa beg plastik boleh dikitar semula menjadi beg yang berkualiti, tidak melibatkan kos pembuatan yang mahal, pengguna boleh mereka bentuk beg mereka sendiri dan sangat mudah untuk dihasilkan. Ia secara tidak langsung ia dapat membantu kerajaan menjayakan Kempen Bebas Plastik. Oleh itu, sebagai tanda sayang kepada alam sekitar dan sokongan kepada kempen-kempen yang dilakukan oleh pihak kerajaan pengkaji ingin menghasilkan beg pelbagai guna yang mempunyai sifat seperti beg plastik iaitu tahan lasak, murah dan senang untuk dibawa. Objektif projek ini adalah untuk menghasilkan beg D's Nature yang diperbuat daripada beg plastik terpakai.

## 2. Bahan dan Metodologi

Seksyen ini menerangkan tentang bahan, fasa pembangunan produk dan fasa penilaian produk

### 2.1 Bahan

Beg ini dihasilkan menggunakan beg plastik yang telah digunakan dan dikumpulkan oleh pengkaji. Beg-beg plastik akan dikitar semula menjadi sebuah beg. Bagi menjamin kebersihan beg yang akan dihasilkan, beg-beg plastik terpakai yang telah dikumpul akan direndam ke dalam sabun antiseptik yang boleh membunuh kuman dan bakteria. Setelah direndam, beg-beg plastik ini akan dikeringkan menggunakan pengering rambut. Ciri-ciri tambahan seperti butang, pemegang dan tali beg, pelekat, roda dan kain bercorak untuk menghias beg juga menggunakan bahan-bahan terpakai. Peralatan yang digunakan bagi menghasilkan beg ini ialah jarum, benang, seterika, pengering rambut dan mesin jahit.

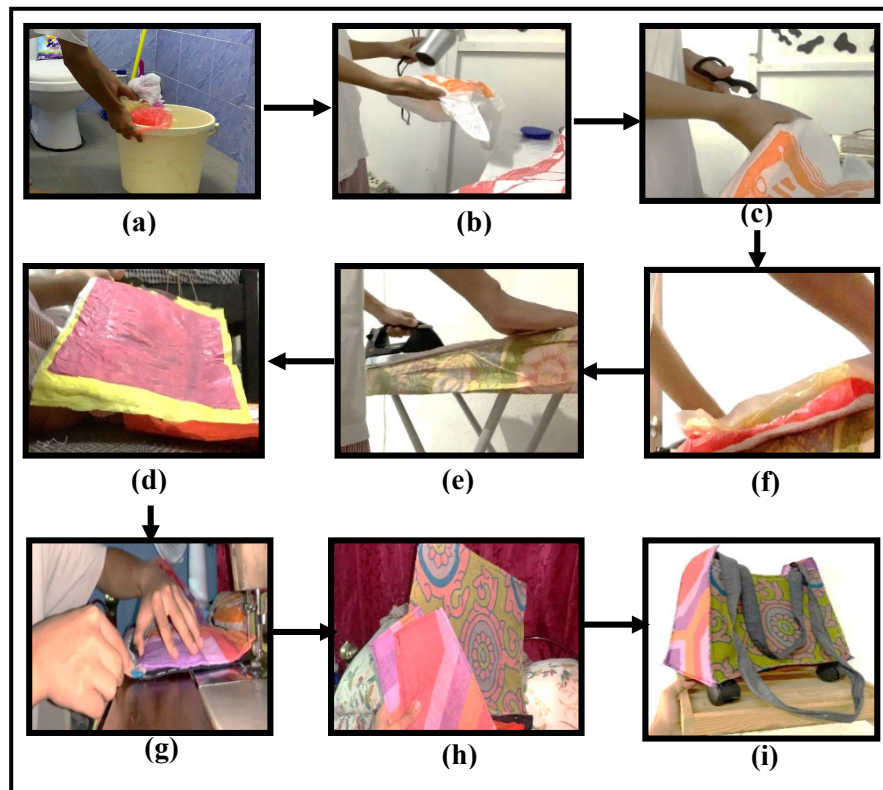
### 2.2 Metodologi

Projek ini terbahagi kepada dua fasa iaitu Fasa Pembangunan Produk dan Fasa Penilaian Produk.

#### 2.2.1 Fasa Pembangunan Produk

Proses kitar semula beg-beg plastik menjadi kepingan-kepingan plastik mengambil masa selama satu hari sahaja. Kepingan-kepingan plastik yang telah kering akan dihias (dibalut) dengan kain bercorak bagi menaikkan seri beg D'S Nature yang dihasilkan. Proses menghias dan menyempurnakan beg iaitu melibatkan proses memasang pemegang beg, butang, pelekat dan roda mengambil masa selama 2 hari. Antara keunikan yang ditampilkan adalah beg ini dilengkapi dengan roda yang boleh ditanggalkan dan dipasang mengikut keperluan atau situasi pengguna. Ia bertujuan bagi memudahkan pelanggan untuk membawa barang.

**Rajah 1** menunjukkan proses bagi menghasilkan beg D's Nature. Beg plastik terpakai akan dikitar semula menjadi beg serbaguna. Pertama, beg plastik terpakai perlu di rendam di dalam air yang telah dicampurkan dengan sabun antiseptik (a). kemudian beg plastik dikeringkan menggunakan alat pengering rambut (b). Pemegang beg plastik dipotong. Beg plastik kemudiannya dipotong menjadi bentuk segi empat (c). Setelah sejuk, kepingan plastik tadi dipotong mengikut bentuk dan saiz yang dikehendaki (d). Selepas digosok, beg -beg plastik tersebut akan menjadi kepingan-kepingan plastik yang boleh dilentur (e). Bahagian atas dan bawah beg plastik dilapik dengan *baking paper*. Kemudian gosok kedua- dua permukaan menggunakan seterika dengan suhu sederhana (f). Kepingan plastik dibalut dan dijahit dengan kain bercorak (g). Kepingan plastik yang telah dibalut dicantumkan dan dijahit dan dibentuk menjadi beg (h). Akhir sekali, tali pemegang beg, butang, dan pelekat dipasang pada beg. Beg D's Nature siap untuk digunakan (i).



Rajah 1: Proses menghasilkan beg D's Nature

### 2.1.2 Fasa Penilaian Produk

Setelah produk siap untuk digunakan, pengkaji melakukan pengujian pada beg D's Nature selama seminggu. Pengkaji akan membuat uji kaji dari aspek ketahanan beg untuk membawa barang berat, kesan beg D's Nature apabila bersentuhan pada kulit manusia dan bau yang terdapat pada beg.

### 3. Keputusan dan Perbincangan

Seksyen ini akan menerangkan tentang hasil inovasi kitar semula beg plastik menjadi beg serbaguna dan hasil pengujian beg D's Nature.

Beg serbaguna hasil daripada kitar semula beg plastik terpakai yang diberi nama D's Nature dapat dihasilkan dalam masa tiga hari. Beg direka dalam dua saiz yang berbeza. Hasil inovasi boleh dilihat seperti di **Rajah 2(a)** dan **Rajah 2(b)**. Beg D's Nature di reka dalam dua variasi. Beg pada **Rajah 2(a)** mempunyai ketinggian 35 cm, panjang 29 cm dan lebar 7 cm manakala beg pada **Rajah 2(b)** mempunyai ketinggian 30 cm, panjang 35 cm dan lebar 5 cm. Antara keunikan yang ditampilkan oleh pengkaji, beg D's Nature ini dilengkapi dengan roda bagi memudahkan pengguna membawa barang berat apabila membeli barang di kedai atau di pasaraya. Roda tersebut boleh dipasang dan ditanggalkan semula mengikut keperluan pengguna. Pengkaji telah menguji beg D's Nature dari aspek ketahanan, bau dan kesan sampingan pada kulit. Pengkaji mendapati beg ini tidak mempunyai sebarang bau yang kurang menyenangkan dan tidak memberi sebarang kesan sampingan ke atas kulit. **Rajah 2(c)** menunjukkan beg D's Nature ini boleh membawa bebanan lebih daripada 5kg. Pengkaji telah menguji dengan memasukkan pisang, lesung batu dan air botol 1.5 liter (**Rajah 2(d)**) yang mempunyai berat lebih daripada 5 kg dan mendapati beg tersebut tidak rosak dan tidak terkoyak.



(a)



(b)



(c)



(d)

**Rajah 2 : Beg D's Nature dengan variasi ( $t \times p \times l$ ) (a) 35×29×7 cm dan (b) 30×35×5 cm serta (c) boleh membawa barang lebih daripada 5 kg seperti (d) air mineral, pisang dan lesung batu.**

Kelebihan lain yang terdapat pada beg ini, pengguna boleh memperbaiki sendiri beg D's Nature jika terkoyak dengan cara menggosok semula dengan menggunakan seterika pada suhu sederhana pada bahagian yang terkoyak.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan uji kaji yang telah dilakukan oleh pengkaji, jelas menunjukkan beg D's Nature ini tahan lasak, tidak mempunyai bau dan tidak memberi kesan sampungan ke atas kulit. Penghasilan beg daripada aktiviti kitar semula beg plastik ini sangat mudah dan tidak melibatkan kos yang tinggi serta tidak mengambil masa yang lama untuk dihasilkan. Selain itu, beg ini juga mudah disimpan dan dibawa kerana ia boleh lipat menjadi pelbagai bentuk. Penghasilan beg D's Nature ini merupakan salah satu usaha bagi menggalakkan masyarakat untuk memupuk amalan kitar semula. Kajian inovasi berkaitan dengan kitar semula beg plastik menjadi produk lain yang bersifat keras dan kukuh seperti perabot, peralatan paip dan lain – lain boleh dilakukan oleh pengkaji akan datang. Hal ini disebabkan beg plastik diperbuat daripada polietilena yang mempunyai ketumpatan yang tinggi.

#### Penghargaan

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada kolej vokasional yang menyokong penuh kajian inovasi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada ahli keluarga kerana telah memberi sumbangan dari aspek kewangan.

#### Rujukan

- [1] H. Saidan, M.N.; Ansur, L.M.; Saidan, "Management of plastic bags waste: An assessment of scenarios in Jordan," *J. Chem. Technol. Met.*, vol. 52, pp. 148–154, 2017.
- [2] W. T. Xanthos D, "International policies to reduce plastic marine pollution from single-use plastics: A review.," *Mar. Pollut. Bul.*, vol. 118, pp. 17–26, 2017.
- [3] M. A. Zambrano-Monserrate, M.A.; Ruano, "Do you need a bag? Analyzing the consumption

- behavior of plastic bags of households in Ecuador.,” *Resour. Conserv. Recycl.*, vol. 152, p. 104489, 2020.
- [4] P. A. Martinho G, Balaia N, “The Portuguese plastic carrier bag tax: The effects on consumer’s behaviour.,” *Waste Manag.*, vol. 61, pp. 3–12, 2017.
- [5] C. Ritch, E.; Brennan, C.; MacLeod, “Plastic bag politics: Modifying consumer behaviour for sustainable development.,” *Int. J. Consum. Stud.*, vol. 33, pp. 168–174, 2009.
- [6] B. Li, J. Liu, B. Yu, and X. Zheng, “The Environmental Impact of Plastic Grocery Bags and Their Alternatives,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1011, no. 1, 2021.
- [7] Syahirah Che Lah and Norshamliza Chamhuri, “Tinjauan awal gelagat pengguna Malaysia terhadap isu penggunaan beg plastik,” *Akademika*, vol. 91, no. 1, pp. 25–38, 2021.