

**“ANGBI PENCASE” KOTAK PENSIL ANGRY BIRD BERBAHAN DASAR
LIMBAH KERTAS**

**“ANGBI PENCASE” ANGRY BIRD PENCIL CASE MADE FROM
WASTE PAPER**

**Novia Rachmawati^(*), Nanda Damayanti, Ratna Jamilatul M., Dimas Iqbal,
dan Sari Edi**

Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

e-mail ^(*): novia271091@gmail.com

Abstrak Kertas biasa dijumpai dan karena relatif mudah untuk mendapatkannya, 1 rim kertas setara dengan 1 pohon berumur 5 tahun. Banyaknya penggunaan kertas yang tidak dipakai akan banyak menimbulkan sampah dan Salah satu bentuk daur ulang kertas yaitu dengan cara membuatnya menjadi bubur kertas yang kemudian dapat dimanfaatkan kembali untuk membuat kertas baru atau beberapa jenis karya yang bernilai ekonomis. Salah satunya yaitu dengan menjadikannya kotak pensil yang umumnya digemari oleh pelajar khususnya anak-anak, yaitu dengan membuat “Angbi Pencase” yaitu kotak pensil “angry bird”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan usaha pembuatan kotak pensil sebagai peluang bisnis dan inovasi produk daur ulang kertas, menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan peduli lingkungan di kalangan mahasiswa, berorientasi pada profit. Pembuatan kotak pensil dari limbah kertas dapat dikembangkan menjadi suatu usaha yang memberikan keuntungan cukup besar. Kotak pensil ini aman digunakan karena menggunakan bahan dasar limbah kertas yang di daur ulang dan bahan-bahan alami untuk perwarnaan serta untuk menciptakan serat-serat kertas yang unik. Sehingga dengan dibuatnya “Angbi Pencase” tersebut memotivasi masyarakat agar peduli terhadap lingkungan dengan mengolah limbah kertas menjadi kotak pensil yang bernilai ekonomis dan menjadikannya sebagai peluang bisnis serta inovasi produk dari daur ulang kertas.

Kata Kunci: kertas, kotak pensil, Angby Pancase

Abstract Paper is common because it is relatively easy to get, one ream of paper is equivalent to 5 years old tree. The amount of paper that not used will cause a lot of trash and one recycling paper form by making it into a pulp which can then be reused to make new paper or some kind of valuable works. One of them is by making pencil boxes are generally favored by students, especially children, to make "Angbi Pencase" angry bird pencil case. The purpose of this study is to develop the business of making pencil boxes as business opportunities and innovation recycled paper products, foster the entrepreneurial spirit and environmental awareness among students, a profit-oriented. Making pencil case from waste paper could be developed into a business that provides a large enough profit. Pencil cases are safe to use because it uses basic ingredients of waste paper recycled and natural materials for coloring and the fibers to create unique paper. So that with the establishment of "Angbi Pencase" motivates people to care about the environment by processing waste paper into economically valuable pencil box and make it as a business opportunity and innovation of recycled paper products.

Keywords: paper, pencil boxes, Angby Pancase

PENDAHULUAN

Kertas biasa kita pakai dalam aktivitas sehari-hari dan hampir semua orang menggunakan kertas. Kertas biasa kita jumpai dan karena relatif mudah untuk mendapatkannya maka tidak heran jika pemakaian kertas cenderung sesuka hati penggunaannya. Tingginya kebutuhan akan kertas berdampak pada ketersediaan kayu yang merupakan bahan dasar pembuatan kertas.

Di Indonesia selama ini limbah kertas kurang dimanfaatkan dengan baik. Hal ini tentunya sangatlah kurang efektif karena dengan menumpuknya limbah kertas yang berasal dari rumah-rumah penduduk dan para agen fotocopy. Masyarakat kurang memanfaatkan dan mendayagunakan sampah menjadi sesuatu yang bernilai atau peluang usaha. Banyak limbah kertas terlihat diloakan barang-barang bekas. Padahal kertas bekas ini dapat dikembangkan menjadi daur ulang yang menjadi potensi usaha yang kompeten. Bagi para insan kreatif, kumpulan sampah kertas bisa dibuat berbagai macam jenis kerajinan tangan atau didaur ulang. Kertas tidak berguna lagi menjadi sangat berharga setelah didaur ulang karena memiliki kreativitas yang tinggi [1]. Pembuatan daur ulang kertas bisa menyelamatkan lingkungan hidup, karena sedikit mengurangi ketergantungan kita terhadap tanaman alam [2]. Industri bubur kayu dan bubur kertas di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Sekitar 80% kebutuhan kertas masih terus didatangkan dari negara lain [3]. Sehingga perlu sosialisasi kepada masyarakat untuk membudidayakan industri bubur kertas sebagai potensi yang bagus untuk mendaur ulang kertas serta mengurangi angka pengangguran di Indonesia. Dengan demikian dapat ditanamkan pengertian kepada masyarakat bahwa masih terdapat nilai ekonomi yang cukup potensial terhadap kertas bekas yang sering tidak dimanfaatkan masyarakat [4].

Untuk meningkatkan nilai guna limbah kertas, maka dalam program usulan ini timbullah ide memanfaatkan peluang usaha penduduk, tempat fotocopy dekat kampus Unesa, dan tempat loakan kertas dalam jangka produksi seperti lem kayu, kunyit, garam dan

yang ada yaitu dengan memanfaatkan limbah kertas bekas sebagai bahan baku pembuatan kotak pensil yang diberi nama “Angby Pancase”. Pemberian nama ini bermula dari akronim *Angry bird Pencil Case*, sehingga disingkat *Angbi Pencase*. Dengan adanya kotak pensil hasil daur ulang kertas bekas yang bermotifkan *angry bird* diharapkan masyarakat luas khususnya anak-anak dapat menjadi lebih termotivasi belajar. Kelebihan dari Kotak Pensil *Angbi Pencase* ini yaitu bersifat bertahan lama karena bahan-bahannya direkatkan dengan lem kayu, bersifat ramah lingkungan karena disini kami hanya menggunakan kunyit dan pewarna makanan alami, dan untuk masyarakat dan anak-anak yang ingin menamai kotak pensilnya dengan nama pemiliknya, sisi samping kotak pensil *Angbi Pencase* ini disediakan sebuah tempat untuk menamai kotak pensilnya dengan nama pemilik masing-masing.

Sehingga dengan dibuatnya “*Angbi Pencase*” tersebut diharapkan dapat memotivasi masyarakat agar peduli terhadap lingkungan dengan mengolah limbah kertas menjadi kotak pensil yang bernilai ekonomis dan menjadikannya sebagai peluang bisnis serta inovasi produk dari daur ulang kertas. Menyulap kertas bekas menjadi kertas daur ulang yang dapat digunakan dapat menjadi sumber penghasilan dan juga memberi kontribusi untuk mengurangi masalah lingkungan [5]. Rumusan masalah yang dibahas pada program ini adalah “Bagaimana menciptakan peluang usaha dari daur ulang limbah kertas menjadi kotak pensil yang menarik dan ekonomis?”. Tujuan dari program ini adalah mengembangkan usaha pembuatan kotak pensil sebagai peluang bisnis dan inovasi produk daur ulang kertas, menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan peduli lingkungan di kalangan mahasiswa, berorientasi pada profit.

METODE

A. Persiapan Program

Persiapan program meliputi survei pasokan bahan baku kertas bekas ke rumah waktu bulan Februari dan Maret. Hal ini termasuk survei ulang harga bahan baku

cetakan sablon, blender, kompor, bak besar dan lainnya.

B. Pengadaan Alat, Bahan dan Tempat

Sebelum proses produksi dimulai, alat dan bahan serta kesiapan tempat harus sudah terkoordinir. Pada tahap ini dilakukan pembelian alat-alat produksi yang lengkap, penempatan alat agar siap produksi serta pembelian bahan baku produksi. Kesiapan tempat juga perlu mendapatkan pertimbangan, sehingga tempat yang dipilih adalah salah satu kosn anggota, yang berlokasi luas dan ada tempat pengeringan pulp yang cukup. Alat-alat yang digunakan yaitu panci besar untuk mendidihkan kertas agar tinta terlepas dari kertas, blender untuk menghaluskan kertas, kompor dan gas elpiji untuk memanaskan, bak besar sebagai tempat mengaduk kertas yang telah diblender dengan air, frame saringan sablon untuk menyaring kertas yang telah diaduk dengan air, pengaduk besar untuk mengaduk campuran, dan kipas angin dan tempat pengeringan untuk mengeringkan campuran. Bahan baku yang diperlukan untuk membuat kotak pensil "*Angbi Pancase*" yaitu kertas bekas dari penduduk wilayah Unesa Ketintang, tempat fotocopy dekat kampus Unesa, dan tempat loak kertas bekas. Untuk bahan lain yang digunakan adalah air, pewarna makanan, kunyit, lem kayu, plastik pembungkus, kancing logam dan tepung kanji.

C. Pelaksanaan Program

Tahap Produksi

Pembuatan kertas daur ulang tersebut dilakukan dengan tahapan berikut ini [6] :

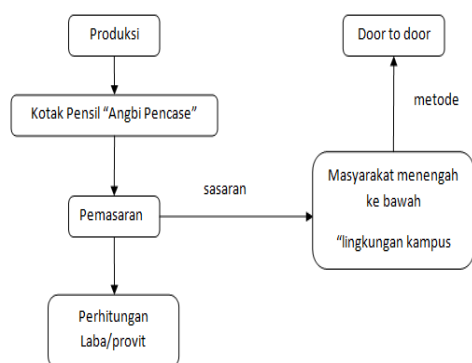
- 1) Merobek kecil-kecil kertas bekas, kemudian ditaruh di panci dan dididihkan sampai 20 menit.
- 2) Merendam kertas yang sudah dididihkan kedalam bak besar dengan air selama dua hari.
- 3) Menghaluskan kertas dengan blender sampai seperti bubur.
- 4) Menuangkan bubur kertas (pulp) kedalam bak besar yang berisi air, dan mengaduknya lagi.
- 5) Memberi warna dengan pewarna makanan alami, kemudian menambahkan lem kayu dan kanji dengan perbandingan 2:1:1 antara bubur kertas, lem kayu, dan tepung kanji.
- 6) Menyaring campuran dengan frame saringan sablon.
- 7) Mengepress campuran diatas frame saringan sablon dengan pemberat (batako atau batu).
- 8) Membiarkan kurang lebih selama satu jam di bawah sinar matahari/ bantuan kipas angin agar airnya berkurang. Sebelum diangkat dipastikan sudah cukup kering.
- 9) Membentuk bahan menjadi kotak pensil yang diinginkan.
- 10) Menempelkan motif *angry bird* pulp kertas menggunakan lem dan tulisan *angbi pancase* dengan tulisan timbul.



Gambar 1. Proses Pembuatan kertas daur ulang

Sasaran Penjualan

Sasaran penjualan kotak pensil *Angbi Pencase* ini adalah masyarakat menengah kebawah daerah lingkungan UNESA wilayah Ketintang, baik mahasiswa, rumah-rumah penduduk sekitar UNESA, dan sekolah-sekolah yang dekat dengan kampus UNESA. Dengan metode door to door diharapkan mampu memberikan laba yang maksimal karena sistem pemasaran langsung dari produsen ke konsumen.TPA (tempat pembuangan akhir) dapat berkurang dan dapat menjadi salah satu usaha masyarakat menengah kebawah mengingat bahan baku yang digunakan juga cukup mudah didapatkan dan pembuatannya tidak memakan biaya yang mahal , limbah kertas dapat dimaksimalkan sebagai produk baru berupa kotak pensil yang kemudian bisa membuka suatu usaha baru dan mengembangkan usaha tersebut untuk memperoleh profit.Untuk menangani banyaknya sampah kertas akibat tingginya penggunaan kertas maka bisa digunakan alternatif membuat "*Angbi Pencase*" yaitu kotak pensil "*angry bird*". Kotak pensil ini aman digunakan karena menggunakan bahan dasar limbah kertas yang di daur ulang dan bahan-bahan alami untuk perwarnaannya serta untuk menciptakan serat-serat kertas yang unik. Selain itu, digunakan pula tokoh "*angry bird*" untuk mempercantik kotak pensil ini karena saat ini yang digemari anak-anak adalah tokoh animasi "*angry bird*".



Gambar 2. Alur Kerja Produksi *Angbi Pencase*

Tahap Pemasaran

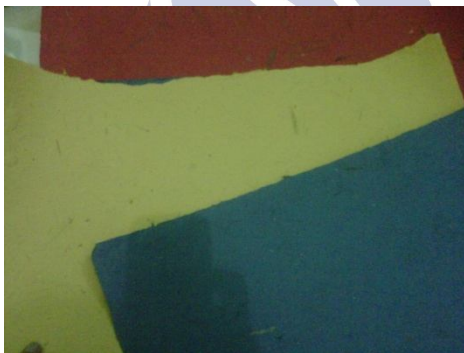
Strategi pemasaran yang digunakan dalam usaha produksi "*Angbi Pencase*" sebagai peluang bisnis dan inovasi produk pemanfaatan bahan bekas menggunakan beberapa tahapan yang digunakan dalam pemasarannya, yaitu:

- Kebijakan Produk : Jenis produk yang dihasilkan dalam program ini adalah produk properti. Dijual dalam bentuk eceran sehingga lebih praktis. Bahan-bahan yang digunakan, meliputi bahan baku serta bahan-bahan lain yang menunjang adalah bersifat tetap (konsisten) tanpa adanya penambahan bahan baku yang lain, sehingga produk ini tetap khas.
- Kebijakan Harga : Jika pembelian dilakukan secara eceran, maka harga jual tiap kemasan adalah Rp,7.000,-. Sehingga akan mendapatkan laba sebesar Rp,2.383,- per unit. Adapun sistem pembayaran yang digunakan adalah tunai.
- Kebijakan Pemasaran : Metode pemasaran yang digunakan adalah door to door yaitu pemasaran langsung dari produsen sebagai penghasil produk kotak pensil "*Angbi Pencase*" ke konsumen secara langsung yaitu masyarakat dekat kampus Unesa Ketintang, Mahasiswa Unesa, dan sekolah-sekolah dekat kampus Unesa dan juga relasi-relasi dekat.
- Kebijakan Distribusi : Distribusi hasil produksi kepada konsumen dilakukan dengan secara langsung di tempat usaha langsung kepada konsumen dengan penjualan secara eceran.
- Pengujian tanggapan masyarakat wilayah Kampus Unesa dan jetis kulon secara random terhadap kotak pensil "*Angbi Pencase*" dengan membagikan kotak pensil "*Angbi Pencase*" tersebut kemudian memintanya mengisi angket.
- Menganalisis hasil pengujian. Hasil pengujian yang didapatkan adalah tentang desain yang perlu mendapatkan

perbaikan dan ketahanan dari kotak pensil yang perlu dipikirkan ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kotak pensil yang didapatkan dari hasil daur ulang kertas yang dilakukan mendapatkan apresiasi masyarakat. Kami sudah mulai melakukan produksi, dihasilkan lembaran-lembaran kertas, bahan pewarna alami berasal dari ekstrak kunyit, berhasil membuat kotak pensil Angry Birds berbahan baku Limbah kertas, mulai melakukan pengujian kotak pensil dengan menerima kritik dan saran dari masyarakat dan mulai memasarkannya ke daerah Masyarakat Jetis kulon, masyarakat kampus UNESA, dan juga relasi-relasi terdekat. Sudah melakukan produksi sekitar 210 produk kotak pensil per bulan dan sudah laku sekitar 98% sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.350.301,00 untuk satu bulan.



Gambar 3. Lembaran kertas hasil daur ulang



Gambar 4. Hasil Produk "Angby Pencase"

Permasalahan yang didapatkan ketika melakukan proses produksi hingga pemasaran yaitu :

- 1) Permasalahan dalam hal administratif, sulitnya mencari tempat pengerjaan karena belum memiliki dana untuk

sewa, dan akhirnya menggunakan rumah salah satu anggota yaitu di daerah karangrejo. Pemilihan tersebut karena tempatnya luas, dan pemilik rumah dapat mengizinkan untuk melakukan usaha, dan tetap bernegosiasi mengenai keamanan produksi yang dilakukan kepada pemilik rumah, karena dalam proses produksi kita menggunakan kompor berbahan bakar LPG.

- 2) Permasalahan dalam hal teknis ,yaitu sulitnya mencari peralatan cetak berupa cetakan sablon , juga rusaknya sebagian alat seperti blender yang membuat proses produksi terhambat. Saat pengeringan pulp juga tidak boleh terkena sinar matahari langsung, karena warna yang dihasilkan akan mudah memudar karena menggunakan pewarna alami. Saat pemasaran juga kesulitan menyakinkan masyarakat sasaran untuk penjualan karena usaha yang kami lakukan termasuk baru di masyarakat. Penyelesaiannya adalah menggunakan kain serta kanvas untuk alat cetak ,namun hal ini tidak menghasilkan cetakan yang bagus karena tidak rata dan sulit mengatur ketebalan kertas cetakan. Dan tetap mencari penjual cetakan sablon dan akhirnya didapatkan cetakan sablon yang sesuai. Blender yang dibeli untuk kedua kalinya dipilih yang kuat dan memiliki mata pisau ganda untuk memudahkan produksi agar kertas lebih cepat hancur dan ketahanan blender yang kuat. Pengeringan pulp juga dikeringkan dibawah atap plastik yang dimiliki pemilik rumah, agar tidak terkena sinar matahari langsung dan lebih mudah pemantauan.
- 3) Permasalahan yang dihadapi yaitu sulitnya untuk mengatur jadwal pengerjaan dikarenakan banyaknya aktivitas dari masing-masing anggota kelompok seperti kuliah, praktikum , dan sebagainya. Penyelesaiannya pengerjaan hanya dapat dilaksanakan setiap hari Sabtu dan Minggu.
- 4) Permasalahan yang kami hadapi dalam keuangan yaitu ,belum turunnya dana

atau modal yang seharusnya dipakai secara penuh dalam proses produksi,

- 5) selama ini digunakan berasal dari dana pinjaman dari UNESA sebesar Rp.2.000.000,- dan sisa kekurangan keuangan menggunakan dana pribadi kelompok. Lambannya dana membuat kesulitan dalam proses produksi maupun pemasaran.

sehingga penyelesaiannya modal yang

untuk meningkatkan motivasi para pemuda untuk berkarya dari hal-hal kecil seperti pemanfaatan daur kertas yang tidak dipakai sehingga menghasilkan barang yang mampu menjadi peluang bisnis. Sehingga diharapkan dengan adanya kerja sama ini akan terjadi simbiosis mutualisme.

PENUTUP

Kesimpulan

Salah satu bentuk daur ulang kertas yaitu dengan cara membuatnya menjadi bubur kertas (pulp) yang kemudian dapat dimanfaatkan kembali menjadi kotak pensil "Angbi Pencase". Kotak pensil ini aman digunakan karena menggunakan bahan dasar limbah kertas yang di daur ulang dan bahan-bahan alami untuk perwarnaannya serta untuk menciptakan serat-serat kertas yang unik. Sehingga dengan dibuatnya "Angbi Pencase" tersebut memotivasi masyarakat agar peduli terhadap lingkungan dengan mengolah limbah kertas menjadi kotak pensil yang bernilai ekonomis dan menjadikannya sebagai peluang bisnis serta inovasi produk dari daur ulang kertas. Sudah melakukan produksi sekitar 210 produk kotak pensil per bulan dan sudah laku sekitar 98% sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.350.301,00 untuk satu bulan.

Saran

Kami menyarankan kepada Dinas Pemuda dan Olahraga dan pihak masyarakat setempat

DAFTAR PUSTAKA

1. Siti Aminah, Mia dan Rina Susanti, Septi. 2009. *Meraup Duit dari Barang Seken*. Jakarta: Grup Puspa Swara.
2. Andy, Kick. 2010. *Kumpulan Kisah Inspiratif 2*. Yogyakarta: Bentang 2010.
3. Muljaningsih, Sri. 2008. *Membuat Kertas Daur Ulang Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Puspa Swara.
4. Sejati, Kuncoro. 2009. *Pengolahan Sampah Terpadu*. Yogyakarta: Kasinius.
5. Arena, Christine. 2007. *The High Purpose Company*. Jakarta: Gramedia Pustaka Buku.
6. Yohandoyo. 2012. *Daur Ulang Kertas untuk Hobi dan Bisnis*. Yogyakarta: Kasinius.
7. Tim UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
8. Wahab, Abdul dan Lestari, Lies Amin. 1999. *Menulis Karya Ilmiah*. Surabaya: Airlangga University Press.
9. Winardi, Gunawan. 2002. *Panduan Mempersiapkan Tulisan Ilmiah*. Bandung: Akatiga.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya