

# KEMASAN ALTERNATIF PATUNG GARUDA DARI BALI

Oleh :

*Zulfah Humam \*)*

## Abstract

Garuda Carving Statue from Bali is one of Indonesian Handicraft export commodity. Folding and Corrugated Carton have been designed as a packaging materials used for Garuda Carving Statue as a retail and transport packaging respectively. The properties evaluated in this experiment are thickness and gramage for retail packaging material ; and flute, bursting and edge Crush Tester for transport packaging material. The Best Result is Folding Carton with thickness = 0,66 mm, gramage 467,74 gr/m<sup>2</sup> and Corrugated.Carton with flute B, Bursting = 8,64 kgf/cm<sup>2</sup> , ECT = 6,68 kgN/m.

## I. PENDAHULUAN

Dalam rangka memanfaatkan dan meningkatkan nilai tambah hasil hutan, maka kerajinan barang-barang ukiran terutama patung berukir berbentuk garuda perlu mendapat perhatian untuk memudahkannya membawa patung berukir tersebut ke tempat tujuan dalam keadaan baik. Kemasan merupakan bagian terpenting guna menjaga dan melindungi patung tersebut dari kerusakan-kerusakan pada waktu pengangkutan dan juga sebagai sarana promosi dalam memasarkan produknya. Dengan kondisi yang baik selama pengangkutan juga diharapkan nilai patung tersebut meningkat di pasaran Internasional.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### II.1. Kerajinan ukiran dari kayu.

Barang kerajinan adalah hasil karya seni atau barang yang dibuat dengan tangan,

dengan menggunakan alat yang sederhana, hasil dari para seniman atau pengrajin.

Kerajinan dari kayu sangat banyak jenisnya, bahkan setiap daerah mempunyai ciri khas yang berbeda seperti ; Bali, Yogyakarta, Jepara, Irian jaya dan sebagainya . Jenis kerajinan yang terbuat dari kayu seperti :

- Patung dalam berbagai ukuran dan bentuk.
- Miniatur buah, pohon, binatang.
- Topeng, kipas, pigura, hiasan-hiasan.
- Mainan anak-anak, gantungan kunci
- Asbak, sandar lampu, tempat sirih, dan lain-lain yang sejenis.

### II.2. Pengemasan.

Pengemasan adalah teknik untuk menempatkan produk, barang atau benda untuk melindungi, menyalurkan, dan menyampaikan produk secara lebih baik dan efektif kepada konsumen.

---

\*) *Staf Peneliti*

*Balai Pengembangan Pupuk dan Petrokimia  
Balai Besar Industri Kimia.*

### II.2.1. Fungsi kemasan

Fungsi kemasan adalah :

- a. Sebagai wadah  
Dapat memberikan kemudahan-kemudahan :
  - mudah disimpan
  - mudah dihitung
  - mudah diangkut
- b. Sebagai pelindung  
Kemasan sampai batas tertentu dapat melindungi produk yang dikemas tetapi, derajat perlindungannya terbatas terhadap kerusakan-kerusakan yang disebabkan oleh unsur perusak dari luar yang terjadi pada rangkaian proses selama distribusi normal yang unsurnya meliputi :
  - Unsur perusak gaya mekanis
  - Unsur perusak dari alam
  - Unsur perusak mikroba
  - Unsur perusak dari binatang

### II.2.2. Klasifikasi kemasan

Berdasarkan fungsinya maka kemasan di klasifikasikan menjadi 3 (tiga) yaitu :

- a. Kemasan Primer  
Adalah kemasan yang langsung digunakan sebagai pembungkus dan juga dapat meningkatkan nilai tambah dari produk yang dikemas terutama yang berkaitan dengan promosi ataupun penjualan.
- b. Kemasan sekunder.  
Adalah kemasan yang digunakan untuk membungkus/mengemas dan melindungi kemasan primer serta memudahkan untuk menghitung kemasan primer.
- c. Kemasan tersier  
Adalah kemasan yang digunakan sebagai sarana pengangkutan atau transportasi sehingga produk yang dikemas aman sampai ke tujuan.

## III. TEKNOLOGI PENGEMASAN

### III.1. Kemasan Retail

Kemasan retail banyak digunakan khususnya untuk barang kerajinan serta mempunyai bentuk bervariasi tergantung pada nilai seni dan bahan yang digunakan yaitu :

- Folding karton yang dilapisi dengan kain/karton berwarna warni, diprinting dan juga laminasi
- Kotak kayu yang berukir atau polos
- Plastik dengan bermacam-macam
- Anyaman bambu daun pandan dan rotan.
- Dll.

Pemilihan kemasan yang perlu diperhatikan meliputi unsur-unsur sebagai berikut :

- Kekuatan ; diperlukan dalam proses pengemasan yang disesuaikan dengan bahan yang akan dikemas. Parameter ini meliputi : kuat sobek, kekakuan, ketahanan retak kuat tarik, kemuluran, kekuatan perekat antar lapisan dan lain-lain.
- Warna ; dipilih untuk menarik pembeli. Dengan warna kemasan yang serasi, pembeli akan cenderung untuk melihat produk yang dikemas. Disamping itu juga dapat mencerminkan dari negara mana produk yang dikemas itu berasal.
- Printing, untuk memperoleh desain grafis yang spesifik dan printing yang baik, pemilihan kemasan dapat didasarkan pada kriteria : kehalusan, coating, kilap, daya serap tinta dan kerataan pada permukaan serta kekuatan printing.  
Barrier, yang penting di sini kemasan harus dapat menghalangi kelembaban sehingga dapat mencegah kerusakan pada produk yang dikemas.

### III. 2. Kemasan Transpor

Kemasan ini berfungsi untuk mengemas dan melindungi kemasan retail dalam jumlah yang telah ditetapkan, dengan tujuan untuk mempermudah pengangkutan dalam pemasarannya. Pada umumnya kemasan ini menggunakan Kotak Karton Gelombang (KKG), kotak kayu, plastik berbagai macam bentuk dan kemasan lainnya.

Karton Gelombang (KG) adalah bahan baku KKG yang dibuat dari satu atau beberapa lapisan kertas medium bergelombang dengan kertas liner sebagai penyekat dan pelapisnya. KKG banyak digunakan untuk mengemas patung dari bali.

### III. 3. Desain Kemasan

Pada prinsipnya desain kemasan harus dibuat dengan mempertimbangkan dua hal utama yaitu :

- Fungsi perlindungan  
Guna melindungi produk serta mengamankan kondisi produk selama dalam perjalanan dari produsen ke konsumen.
- Fungsi komunikasi.  
Untuk menciptakan komunikasi dengan pihak konsumen, baik dalam bentuk kata-kata maupun gambar

mengenai produk yang dikemas.

#### III.3.1. Desain Teknis.

Agar dapat berfungsi sebagai alat pelindung, bahan kemasan dan struktur kemasan harus memenuhi beberapa syarat sbb :

- Bahan kemasan harus kompatibel/sesuai dengan produk yang dikemas.  
Bahan kemasan serta strukturnya cukup memberikan perlindungan terhadap nilai jual produk yang dikemas, antara lain warna dan umur simpan yang diharapkan.
- Kemasan yang digunakan cukup memberikan perlindungan terhadap kemungkinan kerusakan produk yang dikemas karena adanya perubahan kadar air, panas, korosi atau kerusakan fisik lainnya.

Penampilan suatu kemasan banyak ditentukan oleh bentuk, ukuran dan bahan baku yang digunakan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan desain teknis pada kemasan transportasi adalah sbb :

- Berat kemasan (berserta isi)
- Ukuran kemasan disesuaikan dengan standar
- Kerampingan kemasan yang dikaitkan dengan kestabilan ukuran pada waktu diletakkan.

Tabel 1. Jenis Karton Gelombang

JENIS FLUTE	TINGGI GELOMBANG Mm	JUMLAH GELOMBANG Per mm
A	4,8	118
B	2,4	168
C	3,6	128 da 138
E	1,2	316

### III.3.2. Desain Grafis.

Desain grafis dalam pengemasan berfungsi sebagai sarana komunikasi dan promosi bagi produk yang dikemas, yang dicerminkan dalam bentuk :

- Penampilan visual dari suatu produk yang dicapai melalui desain struktur dan grafis kemasan yang sesuai (logo, lipografis, ilustrasi dan warna). Penampilan secara keseluruhan harus unik dan mudah dikenal.
- Identifikasi warna, mudah dikenal diantara produk masing-masing.
- Identifikasi produk, formulasi dan kegunaan produk tergambar dengan Jelas.
- Sarana promosi ; kemasan harus memiliki daya tarik, sehingga mampu melakukan promosi bagi produk yang dikemas.
- Informasi lainnya, sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

## IV. METODOLOGI PENELITIAN

### IV.1. Bahan

#### IV.1.1 Bahan yang dikemas

Bahan yang dikemas adalah patung garuda yang berasal dari pulau Bali, yang dibuat dari kayu lunak (kayu albasia, kayu ebonit) dengan cat brom yang berwarna warni, yaitu merah, kuning, hijau, biru, putih, hitam yang dikombinasikan menjadi satu.

Karena patung merupakan hasil dari kerajinan tangan maka spesifikasi patung yang didapatkan bervariasi, sehingga ditetapkan sebagai berikut :

- Berat : 127,4 - 266,0 gr

- Tinggi : 15,2 - 17,9 cm
- Lebar : 7,8 - 9,7 cm
- Tebal : 4,6 - 7,8 cm

### IV.1.2 Bahan Pengemas

#### a. Kemasan Retail

Bahan yang digunakan dalam kemasan retail yaitu folding karton yang dilapisi dengan kertas yang bermotif batik, sedangkan gramatur folding karton yang digunakan adalah :  $500 \text{ g/m}^2$

Dalam kemasan retail menggunakan jendela plastik, dengan maksud supaya mudah melihat barang yang dikemas dengan menggunakan plastik film.

#### b. Kemasan transpor.

Setelah patung dimasukkan ke dalam kemasan retail maka untuk mengirim ke luar negeri diperlukan kemasan transpor dengan tujuan supaya patung tetap dalam kondisi yang baik sampai di tempat tujuan.

Bahan kemasan transpor yang digunakan adalah Karton Gelombang (KG) dengan struktur gramatur 300/150/200 sebagai kemasan sekunder

#### c. Bantalan

Dalam kemasan retail menggunakan 3 (tiga) macam bantalan antara lain 2 (dua) macam bantalan yang terbuat dari folding karton, 1 (satu) macam bantalan dari steroform.

### IV.2. Peralatan

a. Peralatan yang digunakan untuk membuat kemasan retail atau kemasan transpor yaitu : cutter, penggaris dll.

Peralatan yang digunakan dalam menganalisa bahan kemasan Yaitu : neraca, micrometer, bursting tester, cobb tester, compression tester, tearing tester.

- b. Peralatan yang digunakan dalam menganalisa kemasan transpor yaitu : drop test, Compression test, vibrassion test.

Penelitian diawali dengan desain kemasan retail dengan 3 (tiga) macam bantalan, kemudian membuat kemasan transpor. Sebagai akhir dari penelitian diadakan pengujian transpor.

#### IV.3. Metoda Penelitian :

### V. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### V. 1. Penelitian dasar

- a. Kemasan retail dalam mengemas patung terbuat dari bahan-bahan :

- folding karton
- plastik film
- Steroform sebagai bantalan

Hasil uji terhadap folding karton yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Untuk membuat jendela dengan maksud

supaya patung yang dikemas dapat dilihat dengan jelas, digunakan Plastik film jenis PET dengan spesifikasi seperti pada tabel 3. Sebagai bantalan digunakan 2 macam bahan yaitu folding karton seperti pada tabel 2. Sedang untuk steroform yang digunakan mempunyai kekerasan (Hardnes = 2 shorre D)

b..Untuk memudahkan didalam pengangkutannya kemasan retail dimasukkan kedalam kemasan transpor yang berupa Kotak Karton Gelombang dinding tunggal.

#### V. 2. Penelitian Utama

Desain kemasan Retail

Jenis bantalan terdiri dari :

- Type 1 dengan bahan dari folding karton
- Type 2 dengan bahan dari folding karton
- Type 3 dengan bahan dari steroform.

Tabel.2 Spesifikasi folding karton

Parameter	Hasil
Tebal, mm	0,660
Gramatur, g/m <sup>2</sup>	467,74
Stiffness : - MD, g	28,5
- CD, g	71,5
Ketahanan retak, kgf/cm	8,64

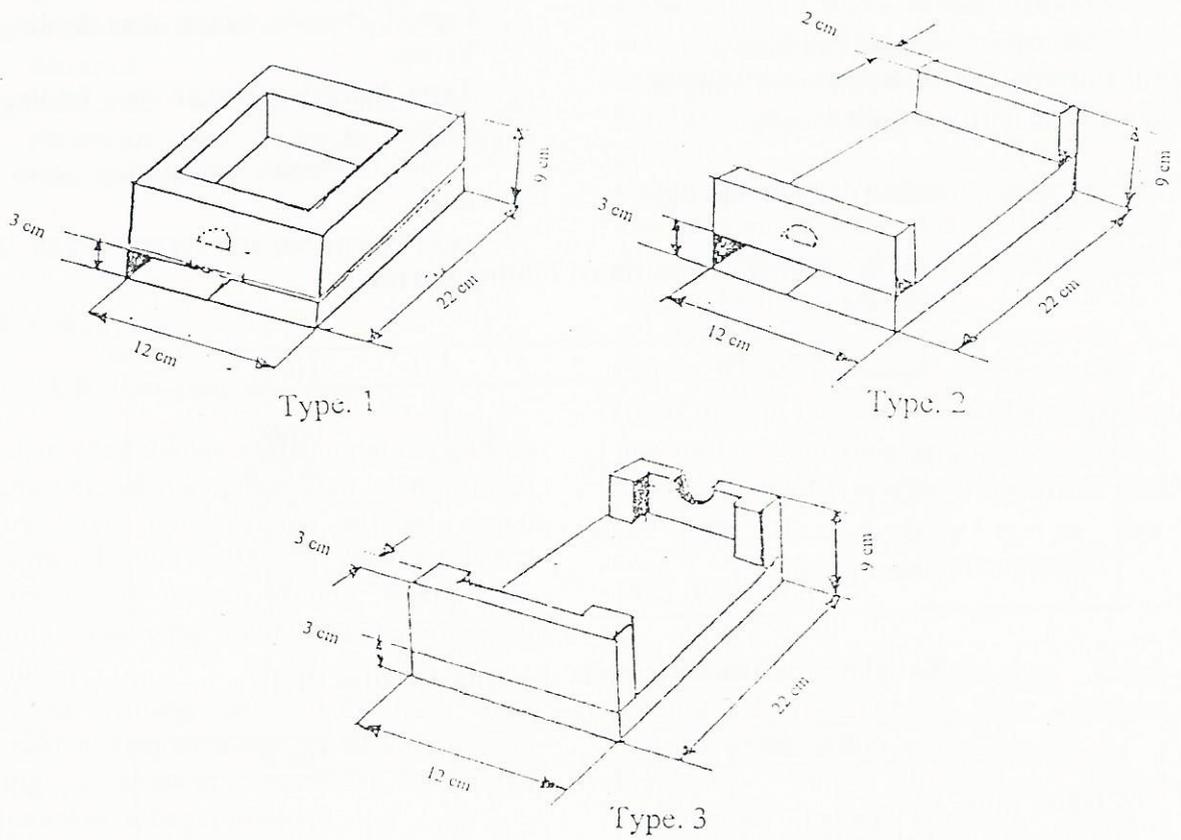
Tabel.3. Spesifikasi jendela dari plastik film PET

Parameter	Hasil
Tebal, mm	0,168
Ketahanan sobek : MD, g	56
CD, g	188

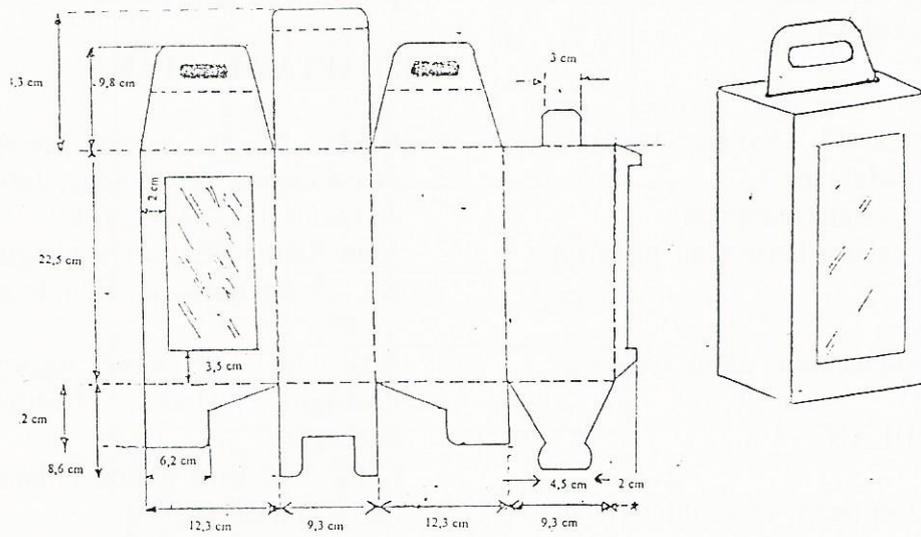
Tabel.4. Spesifikasi KKG untuk kemasan transpor

Parameter	Hasil
Jenis Flute	B
Gramatur, $g/m^2$	695,48
Tebal, mm	3,02
Gramatur Komponen : $g/m^2$	
- L <sub>1</sub> (Lainer Dalam)	314,54
- M (Medium)	141,81
- L <sub>2</sub> (Lainer Luar)	206,27
Daya serap air (Cobb), $g/m^2$	20,55
Ketahanan Retak, $kgf/cm^2$	18,20
Ketahanan Tekan Tepi, $kgN/m$	6,68
Ketahanan Tekan Datar, $kgf$	235,8

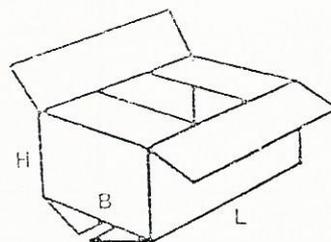
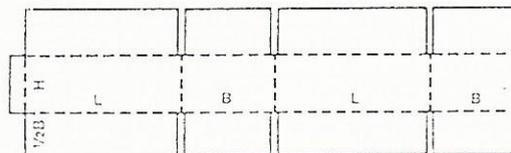
Gambar 1. 3 (tiga) jenis bantalan



Gambar 2. Gambar bentangan kemasan primer



Gambar 3. Gambar bentangan kemasan Transpor



### V. 3. Cara Uji

Cara uji dilakukan uji simulasi menurut ASTM D - 4169 - 86

Menurut hasil uji transportasi (tabel 5) menunjukkan bahwa :

- Uji Jatuh :  
Kerusakan kemasan primer pada type 2 dan 3, sedang kerusakan bantalan pada type 3.
- Uji penumpukan (kompresi) :  
tidak mengalami kerusakan pada type 1, 2 dan 3.
- Uji Vibrasi :  
Kerusakan pada bantalan untuk type 3

### VI. KESIMPULAN

Dari desain Kemasan yang dibuat dapat diambil kesimpulan bahwa :

- Kemasan patung dengan bantalan type 1 lebih bagus dibanding dengan kemasan dengan bantalan type 2 dan 3
- Peran bantalan sangat penting dalam mengurangi patah/rusak akibat transportasi.

- Dari segi penampilan dan keamanan maka patung perlu dikemas karena lebih menjamin kondisi patung tetap utuh sampai ditempat tujuan dengan penampilan yang menarik

### VII. DAFTAR PUSTAKA

- Bakker, M; The Wielely Encyclopedia of Packaging Technology, John Wiley and Sons, New York, 1989.
- John Selin - Export Packaging Note No, 19 Internasional Fibreboard Case Code.
- Adak SE ; System Approach to Packaging, India Institute of Packaging.
- FEFCO 37 Rule a'Amsterdam, 75008 Paris, France.  
ASSCO Premier, London SWIP 1 SB, ENGLAND. 1990,7,Auflage.
- Ir. Hendartini M.Sc; Makalah Desain dan Uji Simulasi KKG sebagai kemasan Transpor.

Tabel. 5 Hasil uji Transportasi

Uji Simulasi

No	Produk	Handling (Drop 610 mm)						Penum- pukan di kendaraan (kom-presi) 239,7	Vibrasi pe- numpukan A = 0,5 g. f=3-100 Hz	Vibrasi pe- numpukan A = 0,5 g. f=3-100 Hz	Handling (Drop 610 )						Penum- pukan di- Gudang (kompresi) 239,7		
		3	2-3	6-3	3-4-6	3-2-1	1				5	4-3	5-3	3-4-5	1-2-6	6		kgf	
1	KKG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	kgf	T=10 mnt	T=40 mnt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	kgf
2	Type 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	kgf	T=10 mnt	T=40 mnt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	kgf
3	Type 2	✓	✓	1Kp	✓	✓	✓	kgf	T=10 mnt	T=40 mnt	✓	✓	1Kp	✓	✓	✓	✓	✓	kgf
3	Type 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	kgf	T=10 mnt	T=40 mnt	✓	✓	1Kp	✓	✓	✓	✓	✓	kgf

Kp = Kemasan primer  
B = Bantalan