

***QUALITY COMPARISON OF DUPLEX CARTON 350 GR/M2
BASED ON SNI-0123: 2008***

**PERBANDINGAN MUTU KARTON DUPLEX 350 GR/M2
BERDASARKAN SNI-0123:2008**

Lala Hucadinota Ainul Amri^{a*}, Mawan Nugraha^a, Nazula Nurul Zahra^a

^a Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif, Indonesia

*Email: lalahuca@polimedia.ac.id

Abstract — Duplex cartons will be one type of carton that is widely used as a primary or second packaging. Duplex cartons have hygroscopic properties that can be salted on the physical and quality of the carton duplex. The value of this Final Task paper is the way of quality of cardboard in the field and the efforts of the process and who is in the field champion of The Indonesian National Standard (SNI 0123:2008). While the purpose of this writing is For those who know the process of creation of duplex carton quality 350 gr / m2, To understand the results of the creation of the quality of both duplex cartons from different companies, and For to dye the quality of cartons 350 gr / m2 in the market of different companies. Which method in writing this Final Task paper is the Task Related to Indonesian National Standards (SNI 0123:2008). Located from the creation and duparan quality of its own results, the two duplex cartons there are different qualities, for the production of PT X. Cobb value which is passionate and quality questions according to SNI 0123:2008 while for the production of PT Y. brightness value who can not be questioned sni 0123:2008. SNI 0123:2008 was prepared with the purpose of standardization, but the standard provisions were not met and not supervised in companies that do not apply sni standard 0123:2008, but in companies that apply sni standard 0123:2008 found also incompatible, therefore it is recommended to be carried out monitoring periodically.

Keywords— *Quality duplex carton, Duplex Carton, SNI 0123:2008*

Abstrak—Karton duplex merupakan salah satu jenis karton yang banyak digunakan sebagai kemasan primer maupun sekunder. Karton duplex memiliki sifat higroskopis yang dapat menyebabkan perubahan pada fisik dan mutu dari karton duplex. Rumusan masalah pada karya tulis Tugas Akhir ini meliputi bagaimana kualitas mutu karton yang ada di lapangan berikut

proses pengujiannya serta menentukan apakah produk yang ada di lapangan tersebut memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 0123:2008). Sedangkan tujuan penulisan ini adalah Untuk mengetahui proses pengujian mutu karton duplex 350 gr/m², Untuk memahami hasil dari pengujian mutu kedua karton duplex dari perusahaan yang berbeda, dan Untuk membandingkan mutu karton duplex 350 gr/m² yang beredar dipasaran dari perusahaan yang berbeda. Metode yang digunakan dalam penulisan karya tulis Tugas Akhir ini adalah Pengujian berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 0123:2008). Berdasarkan dari hasil pengujian serta perbandingan mutu didapatkan hasil, bahwa kedua karton duplex memiliki mutu yang berbeda, untuk produksi PT X. nilai Cobb yang didapat tidak memenuhi persyaratan mutu menurut SNI 0123:2008 sedangkan untuk produksi PT Y. nilai brightness yang didapat tidak memenuhi persyaratan mutu menurut SNI 0123:2008. SNI 0123:2008 disusun dengan tujuan standarisasi, namun ketentuan standar tidak terpenuhi dan tidak terawasi pada perusahaan yang tidak menerapkan standar SNI 0123:2008, namun di perusahaan yang menerapkan standar SNI 0123:2008 ditemukan juga ketidak sesuaian, untuk itu disarankan dilaksanakan pemantauan secara berkala.

Kata Kunci— Mutu karton duplex, Karton duplex, SNI 0123:2008

PENDAHULUAN

aat ini kemasan berbahan kertas dan karton banyak dijumpai dibanyak tempat seperti, supermarket, pasar tradisional, toko kelontong, restaurant, apotek, rumah sakit, dan lain-lain. Hal ini disebabkan karena kemasan berbahan kertas dan karton memiliki biaya produksi yang relatif murah serta kegunaannya yang luas dan sebagai alternatif pengganti plastik. Namun, kemasan kertas dan karton juga memiliki kelemahan, yaitu tidak tahan terhadap air, mudah sobek, mudah terbakar, dan memiliki sifat hygroskopis, yaitu dapat dipengaruhi oleh kelembaban udara, sifat hygroskopis inilah yang dapat

merubah sifat fisik dari suatu kertas. Sifat fisik dari

kertas sendiri terdiri dari berat dasar, ketebalan, kekuatan permukaan, daya serap air dan minyak, kekuatan lipat, kekuatan sobek, kekakuan, kekuatan retak dan kekuatan tarik.

Kualitas pada kemasan kertas dan karton sangat tergantung dari bahan dan pada proses pembuatannya, karena pada masing-masing jenis kertas dan karton mempunyai ciri khas tersendiri yang mampu mempengaruhi mutu dari kertas dan karton.

Terdapat beberapa persyaratan untuk mengetahui mutu dari kertas dan

karton berdasarkan Standar Nasional Indonesia, yaitu berat dasar, ketebalan, rapat massa, daya serap air, daya serap minyak, komposisi lembaran, ketahanan cabut lapisan atas, sifat pelipatan, brightness, dan kadar air. Saat ini banyak kita jumpai kemasan berbahan kertas dan karton, khususnya karton duplex, tetapi kita tidak mengetahui mutu dari kemasan tersebut, maka dari itu diperlukan pengujian perbandingan mutu dari karton duplex yang beredar di pasaran untuk mengetahui mutunya.

Berdasarkan Uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian Mutu Karton Duplex 350 350 gr/m² Produksi PT. X. dan PT. Y. Berdasarkan SNI 0123:2008. Agar dapat bermanfaat menambah keilmuan serta menjadi acuan industri.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dan campuran, dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan kuantitatif, karena dalam metode kuantitatif melibatkan perhitungan angka atau kuantifikasi data yang diperoleh melalui pengukuran dengan

menggunakan alat objektif dan baku.

B. Metode Pengujian

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data-data yang akurat terkait dengan penelitian ini. Pengujian dilakukan di Laboratorium bahan grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

C. Metode Observasi

Metode observasi ialah pengamatan langsung menggunakan alat indera atau instrument sebagai alat bantu untuk penginderaan suatu subjek atau objek yang juga merupakan basis sains. (Kurniawan, 2011:10).

D. Metode Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk melengkapi data dan informasi yang bersifat teori, peneliti menggunakan data dari berbagai sumber referensi seperti SNI/ISO, jurnal, dan internet dengan tema yang sesuai dengan pembahasan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian telah dilaksanakan dengan baik. Dari pengujian mutu karton duplex yang telah peneliti lakukan di Laboratorium Pengujian Bahan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, mendapatkan hasil data perbandingan mutu dari hasil uji kedua karton duplex 350 g/m² produksi PT X. dan PT Y.

berdasarkan Standar Nasional Indonesia terkait persyaratan mutu karton duplex (SNI

0123:2008).

Terdapat 9 parameter pengujian yang diuji, diantaranya komposisi lembaran, gramatur kertas, rapat massa, derajat putih, ketahanan cabut kertas lapisan atas, penetrasi

minyak lapisan atas, daya serap air lapisan atas, sifat pelipatan, dan kadar air. Berikut hasil dan perbandingan dari pengujian yang telah dilakukan peneliti :

Tabel 1. Data Pengujian Karton Duplex 350 g/m² Produksi PT X. dan PT Y.

No	Jenis Pengujian	SNI 0123-2008	Hasil pengujian karton duplex 350 g/m ² produksi PT X.			Ket.	Hasil pengujian karton duplex 350g/m ² Produksi PT Y.			Ket.	
			Nilai	± SD	%V		Nilai	± SD	%V		
1	Komposisi lembaran	Lapisan atas dari pulp kimia putih	Pulp kimia	-	-	Sesuai	Pulp kimia	-	-	Sesuai	
2	Gramatur kertas	350 g/m ² dengan variasi maks 4%	352,96 g/m ²	5,08 g/m ²	1,4 %	Sesuai	347,483 g/m ²	2,24 g/m ²	0,6%	Sesuai	
3	Rapat Massa	Min.700 kg/m ³	802,74 kg/m ³	-	-	Sesuai	842,642 kg /m ³	-	-	Sesuai	
4	Derajat putih lapisan atas	Min.76%	80,24 %	0,31 6 %	0,3 %	Sesuai	60,54%	15,95 %	26%	Tidak sesuai	
5	Ketahanan cabut lapisan atas	Min. 300 Poise m/s	MD	Baik	-	-	Sesuai	Baik	-	-	Sesuai
			CD	Baik	-	-	Sesuai	Baik	-	-	Sesuai
6	Penetrasi Minyak lapisan atas	7 – 15 mm	7,866 mm	0,55 mm	7%	Sesuai	8,311 mm	0,350 mm	4,2%	Sesuai	
7	Daya Serap Air (Cobb) lapisan atas	20 – 40 g/m ²	46,2 g/m ²	2,57 5 g/m ²	5%	Tidak sesuai	22,702 g/m ²	3,56 4 g/m ²	15%	Sesuai	
8	Sifat Lipatan	Tidak patah	MD	Baik	-	-	Sesuai	Baik	-	-	Sesuai
			CD	Retak	-	-	Tidak Sesuai	Retak	-	-	Tidak Sesuai
9	Kadar air	Maks.10%	5,15%	-	-	Sesuai	4%	-	-	Sesuai	

Dari Tabel. 1 yang merupakan hasil dan perbandingan dari pengujian mutu karton duplex 350 g/m² produksi PT X. dan PT Y. berdasarkan Standar Nasional Indonesia karton duplex (SNI 0123:2008) terdapat beberapa hasil pengujian yang sesuai dan juga tidak sesuai dengan SNI karton duplex yang disebabkan oleh faktor-faktor tertentu. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui serta membandingkan mutu karton duplex

produksi dua perusahaan yang berbeda terhadap Standar Nasional Indonesia persyaratan mutu karton duplex.

Setelah melakukan pengujian dan perbandingan mutu karton duplex 350 g/m² produksi PT X. dan PT Y. berdasarkan Standar Nasional Indonesia terkait persyaratan mutu karton duplex (SNI 0123:2008), Mendapatkan perbandingan utama data hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Data Perbandingan Utama Karton Duplex 350 g/m² Produksi PT X. dan PT Y.

No	Jenis pengujian	SNI 0123 :2008	Hasil uji karton duplex Poduksi PT X.	Keterangan	Hasil uji karton duplex Poduksi PT Y.	Keterangan
1.	Komposisi lembaran	lapisan atas dari pulp kimia putih	Pulp kimia	Sesuai	Pulp kimia	Sesuai
2.	Gramatur kertas	350 g/m ² dengan variasi maks 4%	352,969 g/m ²	Sesuai	347,483 g/m ²	Sesuai
3.	Rapat Massa	Min.700 kg/m ³	802,74 kg/m ³	Sesuai	842,642 kg /m ³	Sesuai
4.	Derajat putih	Min.76%	80,24%	Sesuai	60,54%	Tidak Sesuai
5.	Ketahanan cabut kertas	Min. 300 Poise m/s				
	MD		Baik	Sesuai	Baik	Sesuai
	CD		Baik	Sesuai	Baik	Sesuai
6.	Penetrasi Minyak	7 – 15 mm	7,866 mm	Seuai	8,311 mm	Sesuai
7.	Daya Serap Air (Cobb)	20 – 40 g/m ²	46,2 g/m ²	Tidak sesuai	22,702 g/m ²	Sesuai

Sifat							
8.	Lipatan	Tidak patah	Baik	Sesuai	Baik	Sesuai	
	MD						
	CD		Retak	Tidak Sesuai	Retak	Tidak Sesuai	
9.	Kadar air	Maks.10%	5,15%	Sesuai	4%	Sesuai	

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah karton duplex 350 g/m² produksi PT X. dan PT Y., hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengujian karton duplex produksi PT X. dan PT Y., yang dilakukan di Laboratorium pengujian bahan grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang terdapat didalam Buku Pedoman Pengujian Kertas dan Tinta dan berdasarkan Standar Nasional Indonesia untuk persyaratan mutu karton duplex (SNI 0123:2008).
2. Terdapat beberapa hasil pengujian karton duplex produksi produksi PT X. dan PT Y., yang telah memenuhi persyaratan mutu karton duplex, yaitu komposisi lembaran, gramatur, rapat massa, ketahanan cabut lapisan atas, penetrasi minyak lapisan atas, sifat pelipatan, dan Kadar air. Selain itu, terdapat perbedaan mutu antara karton duplex produksi produksi PT X. dan PT Y., yaitu untuk

karton duplex produksi PT Y. tidak memenuhi persyaratan mutu untuk nilai derajat putih berdasarkan SNI 0123:2008. Sedangkan, untuk karton duplex produksi PT Y., tidak memenuhi persyaratan mutu untuk nilai daya serap air (Cobb) lapisan atas berdasarkan SNI 0123:2008.

3. Dari hasil data pengujian, dapat disimpulkan SNI 0123:2008 disusun dengan tujuan standarisasi, namun ketentuan standar tidak terpenuhi dan tidak terawasi pada perusahaan yang tidak menerapkan standar SNI 0123:2008, namun di perusahaan yang menerapkan standar SNI 0123:2008 ditemukan juga ketidak sesuaian, untuk itu disarankan dilaksanakan pemantauan secara berkala.

REFERENSI

- Amri, L. H. A., & Wijayanti, R. A. 2019. Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial Online Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemanfaatan Tata Ruang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Terapan*, 6(2), 62–66.

- <https://doi.org/10.25047/jtit.v6i2.111>
- Brody, Aaron L. dan S. rsh, Kenneth. 1997. The Wiley Encyclopedia Of Packaging Technology. 2nd. United States of America (USA)
- Djamara, Tabarani. 2018. Pengetahuan Kertas dan Karton. Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
- Erliza dan Sutedja. 1987. Pengantar Pengemasan. Bogor: Laboratorium Pengemasan Jurusan TIP IPB.
- Gasperz, Vincent. 2001. Total Quality Management. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kurniawan, E. 2011. Perbandingan Keefektifan Metode Observasi dan Diskusi Terhadap Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Ekosistem (Skripsi). IAIN Walisongo: Semarang
- Muchtar, Efnyta. dkk. 1998. Pedoman Pengujian Kertas dan Tinta. Jakarta. Pusgrafin.
- Nazir, M. 1988. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia Nugrahaeni, Mutiara. 2018. Kemasan Pangan. Yogyakarta: Plantaxia.
- Syarief, R. dan Irawati, 1988. Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian. Jakarta: Mediatama Sarana Perkasa