Pengujian Kertas

Buku sebagai salah satu bentuk produk grafika tetap diperlukan sebagai bahan ajar, walaupun media elektronik/multi media berupa internet berkembang pesat sebagai sarana belajar. Mendiknas telah mengintruksikan bahwa buku harus dapat dipakai dalam jangka waktu lima tahun. Oleh karena itu kertas sebagai bahan baku utama buku juga harus tahan digunakan untuk jangka waktu tersebut. Untuk memperoleh mutu cetakan yang baik perlu dilakukan pengujian bahan baku (kertas), apakah bahan tersebut memenuhi syarat untuk dapat digunakan atau tidak, selain itu faktor pertimbangan ekonomi yang berkaitan dengan kertas tetap dilakukan. Untuk itulah dilakukan pengujian bahan kertas untuk isi buku dengan berbagai pabrikan kertas yang ada. Dalam tulisan ini akan dilakukan uji kertas untuk pabrikan Tjiwi Kimia, Indah Kiat dan Pindo Deli untuk jenis kertas HVS dengan gramatur 70 gr dan 80 gr. Dari hasil uji berat dasar kertas HVS 70 gr produk Tjiwi Kimia mempunyai berat 65.07 gr/m2, jika kertas berat 70 gr/m2 dengan toleransi ± 4%, maka seharusnya berat kertas tersebut berada pada berat 67.2 gr/m2 s.d. 72.8 gr/m2. Berarti produk Tjiwi Kimia jauh dari berat yang diinginkan sedangkan Indah Kiat dan Pindo Deli masuk dalam spesifikasi yang ditentukan. Jika dibeli dalam lembaran rim, sebaiknya diambil kertas dengan berat yang mendekati angka 72.8 gr/m2, karena kertas dengan jenis yang sama semakin berat maka semakin tinggi nilai opasitasnya. Hanya dalam hal ini pengujian opasitas tidak dilakukan karena alat uji tersebut rusak. Opasitas merupakan derajat ketidaktembusan permukaan benda (kertas) terhadap cahaya. Sifat ini sangat penting agar kertas bisa dicetak 2 sisi permukaan (bolak-balik) tidak tembus/membayang kehalaman sebaliknya.Untuk tebal dan faktor bulky biasanya diikuti dengan berat kertas tersebut dengan jenis yang sama. Kertas HVS 80 gr/m2 sudah tentu mempunyai tebal lebih tinggi dari pada kertas HVS 70 gr/m2. Faktor bulky merupakan banyaknya volume udara (cm3) pada lembaran kertas dengan berat 1 gr, yang dapat dihitung dari perbandingan antara tebal dan berat kertas. Hal ini akan berhubungan dengan tebal atau tipisnya buku yang akan dicetak, dalam arti berat buku dan tebalnya harus seimbang.Penetrasi minyak kertas merupakan kemampuan rongga udara (pori-pori) kertas dalam menyerap zat cair dalam hal ini tinta cetak. Semakin tinggi nilai daya serap kertas maka semakin banyak menyerap tinta.Indah Kiat merupakan kertas yang paling tinggi daya serapnya diantara 3 produk tersebut. Namun nilainya masih masuk dalam spesifikasi yang ditentukan yaitu maksimum 30. Tetapi dengan nilai daya serap tersebut, kertas Indah Kiat mempunyai kemampuan pengeringan lebih cepat dari kertas produk lainnya, karena banyaknya tinta yang dicetakan sama banyak yaitu 4.4 micron (lihat tabel density optimal). Meskipun kadar air kertas Indah Kiat lebih besar namun tidak mempengaruhi dalam pengeringan (spesifikasi kadar air maksimum 10%). Banyak atau sedikitnya rongga udara pada kertas dapat dilihat juga dengan besar kecilnya nilai kadar abu. Semakin kecil nilai kadar abu semakin banyak rongga udara dan semakin kuat daya serapnya.Nilai kadar abu juga mempengaruhi skala pendebuan. Kadar abu yang tinggi akan mempengaruhi tingginya nilai skala pendebuan pada kertas tersebut. Kertas Tjiwi Kimia dan Pindodeli mempunyai kadar abu lebih tinggi dari kertas Indah Kiat dan ini terlihat juga pada skala pendebuan yang tinggi pada ke dua kertas tersebut. Skala pendebuan yang baik adalah pada skala 1 - 2. Jika lebih besar dari 2 maka mutu cetak akan kurang baik karena terjadinya bintik - bintik putih, terutama pada cetakan blok. Hal ini juga berpengaruh pada lamanya proses produksi, dimana operator cetak setiap kali harus menbersihkan debu atau serat - serat yang terbawa sampai ke silinder acuan yang menyebabkan mutu cetak kurang baik. Nilai Kekasaran permukaan kertas umumnya dapat mempengaruhi banyak atau sedikitnya alih tinta kepermukaan kertas tersebut. Semakin tinggi nilai kekasaran permukaan kertas maka semakin banyak tinta yang dialihkan.Kasar atau halusnya permukaan kertas juga akan mempengaruhi terhadap nilai density optimal. Pada permukaan kertas yang lebih halus atau licin nilai density optimal akan lebih tinggi dengan tebal lapisan tintapun lebih tipis.Density optimum merupakan density dimana seluruh permukaan kertas sudah tertutup lapisan tinta dengan ketebalan setipis mungkin. Nilai pH, kuat sobek, ketahanan Cabut serta Cobb masing - masing kertas tidak ada masalah, karena memenuhi spesifikasi yang ditentukan.Dari hasil uji jenis kertas HVS 70 gram dan 80 gram/m2 dapat disimpulkan bahwa ke 2 kertas dengan perbedaan berat tersebut memenuhi syarat untuk kertas isi. Kecuali Tjiwi Kimia yang mempunyai berat 65,07 gram/m2, berarti kertas ini bukan termasuk jenis kertas yang mempunyai berat 70 gram/m2. Semakin berat kertas tentu harganyapun semakin mahal.

Andriese dkk., 1993, Pengelolaan Penerbitan Buku I , Pusat Grafika Indonesia, Jakarta.

Efnyta dkk., 1998, Pedoman Pengujian Kertas dan Tinta , Pusat Grafika Indonesia, Jakarta.

Riyadhi, 2001, Mutu Fisik Buku , Pusat Grafika Indonesia, Jakarta.

Andriese dkk., 1993, Pengelolaan Penerbitan Buku I , Pusat Grafika Indonesia, Jakarta.

Efnyta dkk., 1998, Pedoman Pengujian Kertas dan Tinta , Pusat Grafika Indonesia, Jakarta.

Riyadhi, 2001, Mutu Fisik Buku , Pusat Grafika Indonesia, Jakarta.