

Peranan Serat Pulp Bagasse dalam Pembuatan Kertas Tulis Cetak

Trismawati, Darono Wikanaji

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga
Jl. Yos Sudarso 107 Pabean Dringu Probolinggo 67271
Email : tacahya@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kertas tulis cetak HVS selama ini “yang memakai bahan baku serat pendek LBKP 100% dan atau yang memakai substitusi avfal” terkendala porositas yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keunggulan komperative pulp bagasse jika digunakan dalam komposisi produk kertas tulis HVS 56 gsm dan kualitas yang dapat diperoleh pada berbagai prosentasi komposisi. Sejauh mana pencapaian kualitas HVS 56 gsm jika dibandingkan dengan produk sejenis yang ada di pasar yang pada umumnya memakai bahan baku campuran serat pendek LBKP, avfal yang merupakan kertas putih daur ulang dan serat panjang NBKP. Selama pengamatan operasional mesin dijaga sestabil mungkin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pulp bagasse mempunyai keunggulan komperative sehingga dapat mensubstitusi LBKP dan NBKP, ada penurunan speed mesin 4,3% tetapi throughput 1,6 % lebih tinggi artinya runability dapat dipertahankan bahkan lebih baik. Kualitas produk HVS sebanding dengan produk pesaing dan ada peningkatan strength index, tensile index, dan tear index beberapa point dibandingkan produk blanko, serta terjadi penurunan porositas hingga mencapai 800 ml/menit.

Kata kunci: Kertas, Bahan Baku, Pulp Baggase, Index.

ABSTRACT

Writing paper printed hvs during this “who wears the raw material of short fiber lbkp 100 % and or who wears -substitutions avfal “ hampered its porosity high. Research is aimed to know preëminence komperative pulp bagasse if used in composition products writing paper hvs 56 gsm and the quality of which may be obtained at various the percentage composition. The extent to which the attainment of the quality of hvs 56 gsm compared with similar products available in market who generally wearing the raw material of short fiber lbkp, a mixture avfal that is white paper of recycling and long fiber nbkp. For observation operational machine guarded sestabil possible. The result showed that the pulp bagasse have preëminence komperative so as to be mensubstitusi lbkp and nbkp, there is a reduced speed the engine of 4.3 % but throughput 1.6 % higher meaning runability can be maintained even better. The quality of the product hvs proportional to the product of competitors and strength index, there was an improvement tensile index, and tear index products blanko, compared to some point and a decline in the porosity of up to 800 mls / minute.

Key words: Writing, Material, Pulp Baggase, Index

PENDAHULUAN

Kertas HVS adalah kertas tulis dan sering dicetak ringan untuk keperluan daya tarik konsumen, yang selain memerlukan sifat optic yang memadai juga memerlukan sifat permukaan dan sifat mekanik tertentu yang diperlukan sesuai peruntukannya. Kertas HVS yang pada dasarnya adalah kertas tulis, memerlukan ketahanan mekanik untuk keperluan converting saat proses cetak garis yang sering dilengkapi dengan proses

cetak ringan dengan gambar cartoon yang menarik, memerlukan sifat permukaan yang baik dengan nilai wax pick yang baik untuk keperluan cetak tersebut, dan juga porositas yang tidak terlalu tinggi.

PT X dengan mesin kertasnya, pasca kesulitan pengadaan bahan baku LBKP yang selalu dipertanyakan pesaing berupaya kembali ke bagasse pulp sebagai salah satu komposisinya. Dengan pemakaian bagasse pulp ini dalam

komposisi bahan bakunya, ketergantungan perusahaan terhadap pesaing dapat dikurangi.

Pemanfaatan pulp bagasse sebagai salah satu komponen bahan baku dalam proses pembuatan kertas sebenarnya bukan hal yang baru. PT X adalah satu-satunya pabrik kertas di Indonesia yang pernah memakai pulp bagasse sebagai salah satu komposisinya. Berbagai penelitian tentang pemanfaatan pulp bagasse dalam komposisi produk kertas telah dilakukan oleh berbagai institusi.

Tabel 1. Kualitas Produk Kertas dengan Pulp Bagasse sebagai salah satu komposisinya

<i>Bagasse Pulp and Long Fiber Virgin Woodpulp</i>			
<i>Type of Paper</i>	<i>Bagasse (%)</i>	<i>Long FiberPulp (%)</i>	<i>Quality</i>
<i>Sanitary tissue & towelling</i>	80 – 85	15 – 20	<i>very good</i>
<i>Wood-content writing papers</i>	80 - 90	10 – 20	<i>very good</i>
<i>Woodfree writing papers</i>	0 – 100	0 – 10	<i>very good</i>

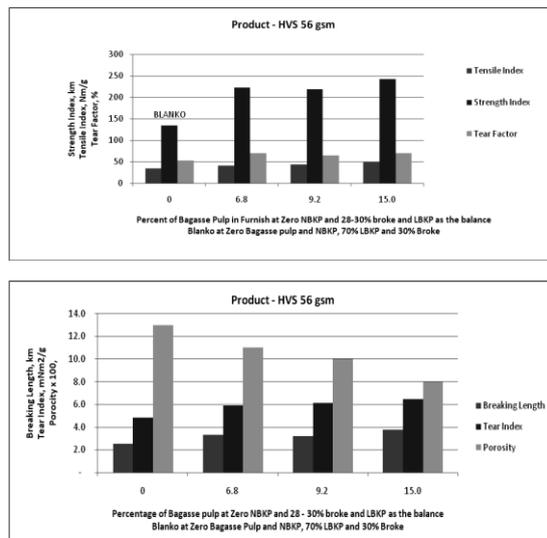
Notes:
 (1) Bleached or unbleached.
 (2) Select kraft wastepaper could replace a portion of the long fiber virgin woodpulp.
 (5) Bleached chemimechanical or high-yield chemical pulp used for part of bagasse furnish.
 Cited from Hurter Consult Incorporated, December 2001.

METODE

Variasi komposisi ditetapkan dengan mengacu ke Standart kualitas yang harus dapat dicapai, yaitu harus ada peningkatan kualitas sehingga dapat bersaing di pasar bebas, dan tidak boleh ada penurunan terhadap kelancaran mesin (runnability) yang akan berakibat terhadap penurunan kontribusi margin dan revenue perusahaan. Setiap variable proses (kecuali komposisi bahan baku) dipertahankan konstan.

Dalam hal terjadi gangguan proses, sebagai akibat terjadinya perubahan perubahan drainase sebagai akibat perubahan komposisi, satu-satunya variable yang dapat dirubah adalah mengatur (menurunkan) kecepatan mesin kertas untuk menjaga stabilitas kelancaran mesin dan menjaga throughput konstan. Data yang diperoleh dibandingkan kualitasnya dengan kualitas produk sejenis yang ada di pasar bebas.

HASIL dan PEMBAHASAN



Gambar 1. Grafik Hasil Produksi Kertas HVS 56 gram

Untuk katagori ketas Tulis Cetak, produk yang diamati adalah HVS 56 gsm dengan komposisi awal 70% LBKP dan 30% avfal / broke sebagai komposisi normal yang selalu dipakai setelah PT X meninggalkan bagasse pulp beberapa decade yang lalu. Mesin Kertas semula beroperasi dengan speed mesin 578 mpm. Dengan total throughput rata-rata 187 ton/hari. Komposisi dirubah dengan pengaturan LBKP 60%, NBKP 0% (tanpa NBKP), Pulp bagasse 5, 10, dan 15%, dan broke atau avfal ±30% untuk mencapai komposisi 100%. Dengan pengaturan speed mesin menjadi 556 mpm untuk mengatasi kesulitan drainase di wire part diperoleh throughput total rata-rata 190 ton/hari (speed Mesin lebih rendah 4,3% tetapi throughput lebih tinggi 1,6%).

Dari gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa pulp bagasse dapat mensubstitusi sebagian LBKP. Komposisi awal adalah LBKP 70% dan

avfal 30 % menjadi pulp bagasse dapat mencapai 15%, LBKP 55%, dan broke maksimal 30%. HVS 56 gsm yang diperoleh memenuhi standart pasar dan ada peningkatan kualitas dari tensile, tear, dan strength index. Porositas juga lebih baik sehingga daspat diarahkan ke base paper. Nilai Wax Pick test (data tidak tertampilkan) masih pada kisaran 9 – 10.

SIMPULAN

Pulp bagasse dapat menggantikan sebagian LBKP sampai 15%. Runability masih dapat dipertahankan dan throughput juga masih dapat dipertahankan.

Wax Pick Test perlu mendapat perhatian jika kertas akan diperuntukkan sebagai kertas cetak offset block (sebaiknya dengan proses sizing) akan tetapi untuk offset ringan sudah cukup memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Anonym, Innovation of Bagasse in Pulp and Paper Industry, Pulp and Paper – Technology. Com., Ochre Media All Right Reserved, 2001 – 2013.*
- [2] Darono Wikanaji et. All, 2012. *The Role of Bagasse Pulp for Wood Fiber Substitution and Environment Protection*, International Symposium in Resources Efficiency in Pulp and Paper Industry – RepTech – Bandung.
- [3] Atchison, J.E. 1993. *Pulp and Paper Manufacture*, Vol. 3, Secondary Fibers and Non-Wood Pulping, TAPPI pp 22- 70.