

ABSTRAK

Kertas magnetik telah berhasil dipreparasi dengan metode impregnasi menggunakan *cis*-oleil-imidazolinium tetrakloroferat(III) pada biomassa selulosa batang pisang. Pigmen magnetik yang digunakan berasal dari cairan ionik magnetik berbasis asam lemak yakni garam turunan *fatty imidazolinium*, *cis*-oleil-imidazolinium tetrakloroferrat(III) yang diimpregnasikan pada kertas selulosa batang pisang. Hasil karakterisasi gugus fungsi dengan *Fourier-Transform-Infra-Red* (FTIR) menunjukkan keberhasilan sintesis material dan proses impregnasi cairan ionik pada kertas. Konduktivitas ionik dan respon magnetik tertinggi dari kertas hasil impregnasi ditunjukkan pada kertas terimpregnasi dengan kondisi pencetakan 15 *Gauge* selama 12 jam yaitu 0,025 $\mu\text{S/cm}$ pada suhu 80 °C dengan respon magnetik sebesar $1,5 \times 10^{-5}$ SI. Hasil karakterisasi XRD dan SEM - EDX menegaskan keberhasilan pembuatan kertas dan proses impregnasi. Pola difraksi dengan intensitas tertinggi pada 2θ 22° menunjukkan bahwa bahan penyusun kertas adalah selulosa, sedangkan hasil SEM - EDX *mapping* pada kertas terimpregnasi menunjukkan telah terjadinya ketersebaran pigmen magnetik unsur besi dari *cis*-oleil-imidazolinium tetrakloroferat(III) yang mengisi kertas.

Kata kunci : Kertas Magnetik, Impregnasi, Cairan Ionik, cis-Oleil-Imidazolinium Tetrakloroferrat (III).

ABSTRACT

Magnetic paper has been successfully formed by impregnation method by *cis*-oleyl-imidazolium tetrachloroferrate(III) on cellulose biomass banana stem. Magnetic pigment which used was magnetic ionic liquid-based fatty acid derivative salt of fatty imidazolium, *cis*-oleyl-imidazolium tetrachloroferrate(III) which inserted into the cellulose paper of banana stem. Phase identifications the material by means with Fourier-Transform-Infra-Red (FTIR) measurements indicated the successfully of material synthesis and impregnation process. The highest of conductivity and magnetic response showed in the impregnated paper with 15 Gauge press condition for 12 hours impregnation was 0,025 $\mu\text{S}/\text{cm}$ at 80 °C with magnetic susceptibility $1,5 \times 10^{-5}$ SI. Detections with XRD and SEM - EDX confirmed the successful of preparation the paper and impregnation process. Diffraction patterns with the highest intensity at 2θ 22° indicated that paper was completely contained of cellulose, SEM - EDX results on impregnated paper showed the iron as magnetic pigment from *cis*-oleyl-imidazolium tetrachloroferrate(III) which filled and covered the paper.

Keywords : Magnetic Paper, Impregnation, Ionic Liquid, cis-Oleil-Imidazolium Tetrachloroferrate(III).