

ABSTRAK

SINTESIS OKSIDA MANGAN DARI PASTA HITAM BATERAI Zn-C

Telah dilakukan penelitian sintesis oksida mangan (MnO_2 , Mn_2O_3 dan Mn_3O_4) dari limbah baterai. Dalam baterai Zn-C pasta merupakan komponen terbesar sehingga memerlukan perlakuan lebih lanjut. Cara mendapatkan MnO_2 dilakukan metode hidrometalurgi sedangkan untuk mendapatkan Mn_2O_3 dan Mn_3O_4 digunakan metode asidifikasi dengan asam asetat. Hasil karakterisasi MSB menunjukkan ketiga oksida mangan ini memiliki sifat paramagnetik dengan nilai μ_s nya berturut-turut 3,00; 5,50 dan 6,71 BM. Kemudian hasil karakterisasi dengan XRD menunjukkan bahwa ketiga oksida mangan ini secara berturut-turut merupakan mineral pirolusit, bixsibit dan hausmanit. Sedangkan hasil SEM menunjukkan bahwa ketiga oksida mangan ini memiliki ukuran partikel yang berbeda-beda serta teraglomerasi. MnO_2 memiliki bentuk partikel bola (*sphere*), Mn_2O_3 batang euhedral (*euhedral rod like*) dan Mn_3O_4 berbentuk seperti kepingan tipis (*flakes*). Ketiga oksida mangan ini diaplikasikan sebagai zat fotokatalis untuk menurunkan intensitas Metilen Biru dengan hasil yang paling baik yaitu Mn_3O_4 sebesar 74,17% sedangkan untuk MnO_2 dan Mn_2O_3 berturut-turut 67,81% dan 70,39%. Kondisi terbaik untuk Mn_3O_4 ini yaitu pada massa 75 miligram terhadap Metilen Biru 10 ppm sebanyak 15 mL selama 3 jam, yang hasilnya 75,97% dan jika kondisi pH dinaikkan menjadi 10 menghasilkan % dekolorisasi sebesar 99,43%.

Kata-kata kunci: Oksida mangan; pasta hitam; fotokatalisis; dekolorisasi; Metilen Biru.