

PENGARUH MASSA *BIOCHAR-Fe₃O₄* DAN SURFAKTAN *SODIUM DODECYL BENZENE SULFONATE (SDBS)* PADA PREPARASI *BIOCHAR* HIBRIDA DARI KULIT SINGKONG UNTUK ADSORPSI METILEN BIRU

INTISARI

Keke Almaida Panular

17612075

Penelitian pengaruh massa *biochar-Fe₃O₄* dan surfaktan *sodium dodecyl benzene sulfonate (SDBS)* pada preparasi *biochar* hibrida dari kulit singkong untuk adsorpsi metilen biru (MB) telah berhasil dilakukan. Pembuatan *biochar* dilakukan dengan proses pirolisis pada suhu 300°C selama 1 jam. Setelah itu *biochar* dimodifikasi dengan Fe₃O₄ menggunakan prekursor FeCl₃.6H₂O dan Fe₂SO₄.7H₂O. Selanjutnya dimodifikasi menggunakan surfaktan SDBS dengan variasi massa yaitu 1:1 ; 1:0,75 ; 1:0,5 dan 1:0,25. Hasil dari karakterisasi FTIR menunjukkan terdapat perbedaan gugus fungsi dari sebelum dan setelah modifikasi yaitu terdapat gugus fungsi Fe-O dan sulfat oksida pada adsorben *biochar* hibrida. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan terdapat pola difraksi partikel magnet fasa Fe₃O₄. Kemudian pada hasil SEM-EDX terlihat morfologi permukaan adsorben telah terlapisi oleh Fe₃O₄ dan surfaktan SDBS. *Biochar* hibrida dengan perbandingan massa yang lebih besar, memiliki nilai kapasitas adsorpsi dan persen adsorpsi yang lebih rendah. Kapasitas adsorpsi (Q_e) dan % adsorpsi maksimum terjadi pada adsorben *biochar* hibrida 1:0.25 dengan nilai Q_e 31,1457 mg/g dan % adsorpsi 99,666 %.

Kata kunci: Adsorpsi, *Biochar*, Magnetit, Surfaktan SDBS, Metilen biru