

RINGKASAN

Air gambut merupakan air permukaan yang terdapat di daerah tanah bergambut memiliki karakteristik pH rendah, kandungan logam tinggi, berwarna coklat hingga kemerahan, serta tingkat kekeruhan yang rendah sehingga belum layak digunakan sebagai air untuk keperluan sehari-hari. Untuk itu perlu dilakukannya pengolahan air gambut agar bisa dimanfaatkan sebagai air untuk keperluan *hygiene* sanitasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas karbon aktif tanah gambut kompilasi dengan *limestone* cangkang kerang darah untuk menurunkan kadar logam besi (Fe) dan menaikkan pH pada air gambut di Desa Sungai Beras Kec. Mendahara Ulu Kab. Tanjung Jabung Timur, Jambi.

Proses karbonisasi karbon aktif dilakukan dengan menggunakan alat *furnace* dengan suhu 400°C selama 2 jam. Lalu karbon disaring dengan menggunakan *sieve shaker* dengan ukuran 120 mesh. Selanjutnya karbon diaktivasi dengan H₂SO₄ 20% selama 2,5 jam. Pada hasil uji spesifikasi syarat baku mutu untuk kadar air, kadar abu dan daya jerap iodin yang terdapat pada SNI 06 – 3730 – 1995 tentang karbon aktif telah terpenuhi. Kadar air yaitu 8,6%, kadar abu yaitu 1,87% dan kadar uap sebesar 20,6% . Daya jerap terhadap Iodin sebesar 8567 mg/g. Dan daya jerap terhadap metilen biru yaitu 9,985 mg/g dengan luas permukaan 36965,80 m²/mg. Dapat disimpulkan dari hasil data berikut bahwa tanah gambut termasuk bahan baku yang efektif sebagai bahan dasar pembuatan karbon aktif.

Pengaplikasian karbon aktif tanah gambut dapat menurunkan kadar logam besi (Fe) dalam air gambut meskipun penurunannya belum maksimal dengan efesiensi penjerapan 26,38 % dengan massa penggunaan karbon aktif sebanyak 1,5 gr. *Limestone* cangkang kerang darah dapat menaikkan pH air gambut hingga mencapai pH 7,70 dengan massa penggunaan *limestone* sebanyak 2 gr. Dalam penelitian ini hasil kompilasi karbon aktif dengan *limestone* dapat menaikkan pH hingga 7,20 namun tidak dapat menjerap logam Fe dalam air gambut ini dapat disebabkan oleh karbon aktif yang masih bersifat asam dan juga dipengaruhi oleh kadar penggunaan *limestone* yang pada penelitian ini semakin banyak malah meningkatkan kadar logam Fe pada air gambut.