

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang adsorpsi air gambut menggunakan Kombinasi Karbon Aktif Cangkang Buah Karet, Bentonit dan *Limestone* (CKBL) dibandingkan dengan *Clean Chemical Bentone* (CCBN5651) pada air gambut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai konsentrasi awal logam besi (Fe) pada air gambut sebesar 3,502 mg/L sedangkan nilai konsentrasi awal zat organik sebesar 238,95 mg/L dengan pH 4. Berdasarkan PerMenKes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan *Hygiene* Sanitasi, Kolam Renang, *Solus PerAqua*, dan Pemandian Umum, kadar tersebut telah melebihi standar baku mutu air bersih.
2. Adsorpsi-koagulasi air gambut menggunakan *Clean Chemical Bentone* (CCBN5651) mampu menurunkan kadar logam besi (Fe) dari 3,502 mg/l menjadi 0,125 mg/L, menurunkan kadar zat organik dari 238,95 mg/L menjadi 35,27 mg/L dan pH naik menjadi 6,9. Adsorpsi-koagulasi air gambut menggunakan CKBL mampu menurunkan kadar logam besi (Fe) dari 3,502 mg/L menjadi 2,484 mg/L, menurunkan kadar zat organik dari 238,95 mg/L menjadi 96,07 mg/L dan pH setelah adsorpsi 6,0.
3. Massa optimum CKBL dalam mengadsorpsi logam besi (Fe) dan zat organik pada air gambut yaitu 1,25 gr, sedangkan massa *Clean Chemical Bentone* (CCBN5651) yaitu sebanyak 0,375 gr.
4. Efektivitas CKBL dalam mengadsorpsi kadar besi (Fe) sebesar 29,04% dan zat organik sebesar 59,79%. Sedangkan efektivitas CCBN5651 dalam mengadsorpsi logam besi (Fe) sebesar 96,46% dan zat organik sebesar 85%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa CCBN5651 memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan CKBL.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengolahan air gambut menggunakan Kombinasi Karbon Aktif Cangkang Buah Karet, Bentonit dan *Limestone* (CKBL) menunjukkan bahwa efektivitasnya dalam menurunkan kadar logam besi dan zat organik pada air gambut masih sangat rendah. Sehingga ada beberapa hal yang perlu kajian lebih lanjut seperti:

1. Massa yang diperlukan untuk menurunkan kadar logam besi dan zat organik terlalu banyak apabila dibandingkan dengan *Clean Chemical Bentone* (CCBN5651). Efektivitas tersebut dapat dipengaruhi oleh jenis adsorben dan perlakuannya.

2. Perlu dilakukan identifikasi terhadap CKBL menggunakan *X-Ray* dan *SEM-Edx* untuk mengetahui karakteristik dari adsorben di dalamnya.

Rendahnya tingkat penurunan pada adsorpsi logam besi (Fe) dan zat organik menggunakan CKBL dapat disebabkan oleh teknik mencampurkan antara bahan satu dengan yang lainnya tidak homogen, sehingga perlu dipastikan kembali jika kombinasi dari CKBL telah homogen