

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gambut yang masih alami terdiri dari hampir 90% air dan 10% sisanya merupakan sisa bahan tanaman yang membusuk. Karakteristik air gambut memiliki pH yang rendah, kandungan logam berat, Nilai Total Suspended Solid (TSS), Total Dissolve Solid (TDS), *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD) yang tinggi (Naswir dkk., 2014). Sehingga dapat dikatakan kualitas air gambut tidak memenuhi baku mutu kualitas air yang buruk berdampak pada kesehatan contohnya logam berat pada air dapat menyebabkan keracunan, alergi dan sakit pada kulit, muntah-muntah, pusing, kanker hingga kematian (Kim dkk., 2007).

Karakteristik lain dari air gambut adalah warna air gambut yang cokelat hingga hitam diakibatkan dari tingginya kandungan zat organik (bahan humus) terlarut dalam bentuk asam humus dan turunannya. Asam humus tersebut berasal dari dekomposisi bahan organik seperti daun, pohon, atau kayu dengan berbagai tingkat dekomposisi (Syarfi 2007).

Warna air gambut dapat dikurangi misalnya menggunakan adsorpsi menggunakan adsorben berupa adsorben (Oladipo dkk., 2017). Adsorben merupakan bahan yang multifungsi dimana hampir sebagian besar telah dipakai penggunaannya oleh berbagai industri.

Karbon aktif merupakan bahan yang mengabsorpsi bau, warna, gas, dan logam. Seiring pertumbuhan industri permintaan penyediaan arang aktif meningkat. Penggunaan karbon aktif di Indonesia masih dipenuhi dari impor. Sumber daya alam di Indonesia dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan karbon aktif (Ramdja dkk, 2008). Limbah biomasa durian dapat dimanfaatkan sebagai karbon aktif yang menjadi metode alternatif dalam pengolahan limbah. Beberapa limbah pertanian yang berpotensi sebagai adsorben yaitu tongkol jagung (Hidayati dkk 2016), gabah padi gabah kedelai, biji kapas, jerami, ampas tebu, serta kulit durian. (Ramdja dkk, 2008).

Kulit durian mengandung minyak atsiri, flavomoid, saponin, unsur selulosa, lignin, karbon seta kandungan pati (Fadli, 2011). Kulit durian mengandung karbon yang cukup tinggi yang dapat dijadikan bahan pembuatan adsorben sebagai penelitian ini menguji penyisihan warna dan bahan organi alami air gambut dengan metode adsorben.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada penelitian ini adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh variasi Massa Adsorben Kulit Durian dalam menurunkan parameter Warna dan Bahan Organik Alami pada Air Gambut?
2. Seberapa efektivitas Adsorben Kulit Durian dalam menurunkan kadar parameter Warna dan Bahan Organik Alami pada Air Gambut?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh variasi Massa Adsorben dalam menurunkan parameter Warna dan Bahan Organik Alami pada Air Gambut.
2. Mengetahui efektivitas Adsorben Kulit Durian dalam menurunkan kadar parameter Warna dan Bahan Organik Alami pada Air Gambut.

### **1.4 Batasan Penelitian**

1. Lokasi pengambilan kulit durian Kota Jambi
2. Lokasi sampel air gambut di Kecamatan Kumpe Desa Mentaro
3. Ukuran adsorben 40 mesh
4. Massa Adsorben (9gr, 18gr, 27gr)
5. Aktivaktor yang digunakan NaOH 2%

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan penelitian yang digunakan adalah mengikuti kaidah penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan dibahas tentang teori- teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dibahas. Teori- teori ini diperoleh dari berbagai sumber yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas, yaitu pembuatan adsorben kulit durian sebagai adsorben air gambut

### BAB III Metode Penelitian

Uraian metodologi penyelesaian masalah dapat berupa variabel-variabel dalam penelitian, model/desain yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data, cara penafsiran dan penyimpulan hasil penelitian.

### BAB IV Hasil dan pembahasan

Penghitungan dan pengolahan data, serta pembahasan hasil penelitian, adalah semua topik yang dibahas dalam bab IV.

### BAB V Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dan rekomendasi temuan penelitian disajikan dalam bab ini.

