

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah kayu meranti dapat dicoating dengan  $\text{TiO}_2$  dengan precursor  $\text{TiCl}_4$  melalui teknik *hydrothermal deposition*. Permukaan sampel kayu meranti sebelumnya sudah dibuat hidropobik dengan pencelupan kedalam surfaktan anionik SDS.

Analisis terhadap bahwa oksida logam yang menempel pada permukaan kayu meranti tersebut berstruktur kristal rutil dan Anatase. Kemudahan SEM EDX juga dapat memperkuat data bahwa kayu meranti telah dilapisi oleh  $\text{TiO}_2$ . Analisis luas permukaan dan pori kayu menggunakan metode BET dan BJH menunjukkan bahwa luas permukaan spesifik bahan tersebut 410,7 m<sup>2</sup>/g dengan ukuran pori sebesar 20Å absorpsi dan 16,5Å desorpsi.

Pemeriksaan jumlah degradasi polutan organik dari air gambut dilakukan dengan UV-Vis. Spektrum UV-Vis terhadap air gambut menunjukkan pada panjang gelombang 204 nm hingga 216.5 nm, terdapat variasi serapan spectrum UV-vis antara 3,6 hingga 2,85. kemudian terus cenderung turun pada peningkatan panjang gelombang sampai lebih 400nm. pH sampel air gambut dari 4,75 menjadi 6,72 dan konsentrasi COD air gambut turun dari 94,7 mg/L turun menjadi 24,4 mg/L dengan memanfaatkan reaksi fotokatalitik yang dibantu dengan UV dari sinar matahari langsung, sedangkan BOD didapat penurunan dari 80,8 mg/l hingga 11,5 mg/L.

Dari hasil yang diperoleh, didapatkan bahwa kayu Meranti dapat dijadikan sebagai pendukung dari fotoreaktor dengan menggunakan semikonduktor  $\text{TiO}_2$  yang didapatkan dari proses *hydrothermal deposition*  $\text{TiCl}_4$  dan dapat menjernihkan air gambut yang mengandung polutan organik dengan naiknya pH, kemudian turunnya COD dan BOD air gambut.

### 5.2 Saran

Dari penelitian dan perhitungan teoritis ada beberapa hal yang dapat menjadi saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Penelitian lanjutan dapat menggunakan reaktor continou dengan pendukung yang berbeda seperti keramik, ataupun tanah liat.

2. Penelitian lanjutan dapat disarankan dengan teknik coating yang berbeda untuk mendapatkan sifat *self cleaning* yang baik.

