

RINGKASAN

Konsentrasi fenol yang relatif meningkat dengan seiring bertambahnya industri yang menghasilkan fenol., mengakibatkan tingkat pencemaran fenol diperairan meningkat pula. Untuk itu perlu penanganan limbah khususnya limbah fenol. Alternatif pengolahan limbah fenol yaitu menggunakan proses adsorpsi dengan tanah gambut. Penelitian Kesetimbangan Adsorpsi Fenol dengan Tanah Gambut dilakukan untuk mendapatkan kapasitas jerap maksimum, model kesetimbangan dan nilai konstanta kesetimbangan, serta mengetahui pengaruh suhu terhadap daya jerap maksimum fenol oleh tanah gambut. Perlakuan tanah gambut meliputi pencucian, penjemuran, aktivasi, Larutan fenol dengan konsentrasi awal (C_0) tertentu dimasukkan dalam reaktor batch berpengaduk sampai mencapai waktu kesetimbangan, dan dilakukan pada suhu tertentu. Sampel diambil tiap waktu, kemudian dianalisa dengan menggunakan spektrofotometri UV. diperoleh kurva kesetimbangan isotherm adsorpsi. Percobaan ini dilakukan untuk mendapatkan kurva isotherm adsorpsi pada variasi suhu 30°C , 40°C dan 50°C seta konsentrasi awal (C_0) 100, 120, 140 dan 160 ppm. Dari percobaan didapatkan waktu kesetimbangan sekitar 3 jam. Data kesetimbangan menunjukkan bahwa proses adsorpsi berlangsung optimal pada suhu 30°C dan adsorpsi yang terjadi termasuk adsorpsi fisika.. Nilai konstanta Freundlich pada kondisi suhu optimum (30°C) adalah 0,001226

Kata kunci: Gambut, fenol, Adsorpsi, Kesetimbangan