

**DAYA ADSORPSI ARANG AKTIF  
KULIT BUAH COKELAT (*Theobroma cacao L*)  
SEBAGAI ADSORBEN LOGAM BERAT KROMIUM**

**Halimah (4102210006)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya adsorpsi arang aktif yang berasal dari kulit buah cokelat yang digunakan sebagai adsorben ion logam  $\text{Cr}^{6+}$ . Suhu aktivasi arang bervariasi dari  $300^{\circ}\text{C}$ ,  $400^{\circ}\text{C}$  dan  $500^{\circ}\text{C}$ . Hasil penelitian memperlihatkan kemampuan arang aktif kulit cokelat untuk mengadsorpsi ion logam  $\text{Cr}^{6+}$  adalah  $1.4340 \text{ mg/g}$ . Suhu aktivasi maksimum yang diperlukan untuk adsorpsi ion  $\text{Cr}^{6+}$  dengan menggunakan kulit cokelat adalah  $500^{\circ}\text{C}$ . Semakin tinggi suhu aktivasi semakin banyak ion logam  $\text{Cr}^{6+}$  yang teradsorpsi karena semakin besar luas permukaan menyebabkan banyak zat yang teradsorpsi. Dari persamaan linier  $y = 15,63x - 1464$ ,  $R^2 = 0,910$  dapat ditentukan nilai kapasitas adsorpsi ( $Q_0$ ) =  $0.0640 \text{ mg/g}$  dan intensitas adsorpsi ( $b$ ) =  $-0.0107 \text{ L/mg}$ . Dari kurva linier dapat diketahui model isotherm Langmuir mencirikan mekanisme adsorpsi yang terjadi pada adsorpsi arang aktif kulit buah cokelat terhadap ion logam  $\text{Cr}^{6+}$ .

Kata kunci : Adsorpsi, arang aktif, kulit buah cokelat, ion logam  $\text{Cr(VI)}$