

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi kimia PM_{10} Kota Sawahlunto untuk parameter logam Al, Cr, Mn, Co, Ni, dan Cd serta menganalisis potensi dampaknya terhadap kesehatan manusia. Pengukuran kualitas udara dilakukan di Kantor BLH Kota Sawahlunto pada kondisi normal (tanpa kabut asap) dan pada saat kondisi kabut asap. Metode pengukuran PM_{10} yaitu gravimetri dengan alat Minivol Air Sampler, sedangkan metode analisis konsentrasi logam yaitu spektrofotometri menggunakan SSA. Konsentrasi PM_{10} pada saat kabut asap seluruhnya telah melampaui baku mutu udara ambien dan memiliki level berbahaya untuk ISPU. Diperoleh rata-rata konsentrasi logam Al, Cr, Mn, Co, Ni, dan Cd berturut-turut sebagai berikut 3,991; 3,929; 2,908; 2,386; 4,682; dan 2,279 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Konsentrasi tertinggi adalah logam Ni yaitu 4,682 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pada saat konsentrasi PM_{10} juga tertinggi yaitu 708,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Analisis risiko kesehatan lingkungan untuk anak-anak dan dewasa menunjukkan bahwa parameter logam yang bersifat non-karsinogen (Al, Cr, Mn) memiliki nilai $HQ > 1$ yaitu 473,36 dan 215,16. Sedangkan untuk parameter logam karsinogen (Co, Ni, Cd) memiliki nilai $ELCR > 10^{-6}$ baik untuk anak-anak maupun dewasa yaitu $129,49 \times 10^{-3}$ dan $58,85 \times 10^{-3}$ yang menginterpretasikan bahwa akan ada 129 sampai 130 dari 1.000 anak-anak yang akan terkena efek kanker dan akan ada 58 sampai 59 dari 1.000 dewasa yang akan terkena efek kanker akibat terpapar logam dalam PM_{10} selama kabut asap. Risiko kesehatan akibat terpapar logam bagi anak-anak lebih tinggi 2,2 kali daripada orang dewasa di Kota Sawahlunto.

Kata kunci: Kabut asap, PM_{10} , Parameter logam, Kesehatan masyarakat, Kota Sawahlunto

