

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan disalah satu Kawasan Pusat Industri pertambangan Nikel di Provinsi Sulawesi Tenggara. Hasil kajian pustaka menunjukkan adanya potensi penurunan kualitas udara di sekitar lokasi penelitian. Beberapa penelitian sebelumnya menemukan adanya potensi asbestos yang terkandung pada batuan ultrabasa. Olehnya itu kawasan ini perlu untuk dikaji akan keberadaan mineral asbestos dan bagaimana sebaran partikel debunya.

Penelitian ini menggunakan analisis citra untuk mengidentifikasi tutupan lahan yang dilanjutkan dengan analisis sebaran partikel debu dengan menggunakan data Landsat 8. Adapun untuk mendeteksi kandungan mineral asbestos dilakukan uji SEM-EDX. Hasil uji SEM-EDX kemudian dapat digunakan untuk memetakan sumber potensi mineral asbestos dengan gambaran formasi batuan yang di lakukan dengan analisis citra.

Hasil analisis tutupan lahan menunjukkan adanya penurunan luas kawasan hutan yang menjadi *wind block* antara kawasan pabrik dan area pemukiman penduduk. Hasil uji laboratorium SEM-EDX pada sampel tanah dan batuan di sekitar lokasi penelitian menunjukkan adanya kandungan mineral asbestos dan sebarannya ditemukan di area jalan tani dan jalan tambang. Adapun analisis paparan debu, dari hasil pengukuran lapangan menunjukkan angka yang memenuhi standar baku mutu yaitu 1,8 hingga 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dari hasil tersebut perlu untuk dikaji kembali karena adanya kandungan mineral asbestos yang tergolong dalam limbah B3 yang bersifat karsinogen. Sementara itu, paparan debu dari hasil analisis data citra menunjukkan sumber debu partikulat PM-10 berasal dari jalan poros, jalan tambang dan bukan berasal dari aktifitas pabrik smelter nikel.