SARI

Blok PNE di wilayah konsesi PT Weda Bay Nickel merupakan salah satu daerah prospek nikel laterit dengan potensi sumber daya yang signifikan. Persebaran kadar nikel dan ketebalan laterit yang tidak merata menunjukkan adanya variasi karakteristik endapan, sehingga diperlukan penentuan zona prospek untuk mengidentifikasi daerah yang berpotensi sebagai lapisan bijih. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran endapan nikel laterit dan menentukan zona prospek di Blok PNE berdasarkan integrasi data geologi permukaan dan bawah permukaan. Metode yang digunakan meliputi pemetaan geologi, analisis petrologi untuk identifikasi litologi dan mineralogi, analisis geokimia menggunakan *X-Ray Fluorescence* (XRF), serta korelasi data pemboran untuk membangun model geologi dan profil laterit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa litologi daerah penelitian didominasi oleh batuan ultramafik berupa peridotit yang telah mengalami serpentinisasi dan laterisasi, dengan asosiasi mineral olivin, piroksen, serpentin, serta mineral oksida seperti hematit dan goetit. Profil laterit berkembang menjadi tiga zona utama, yaitu limonit, saprolit, dan *bedrock*, dengan rentang kadar Ni berturut-turut sebesar 0,07–1,99% (rata-rata 0,84%), 0,13–3,15% (rata-rata 0,83%), dan 0,06–0,81% (rata-rata 0,25%). Penentuan zona prospek menghasilkan area prospek seluas 565 Ha dengan estimasi sumber daya awal berupa volume *ore* sebesar 37.463.917 m^3 dan tonase sebesar 41.108.597 ton.

Kata Kunci: Nikel Laterit, Kadar Ni, Ketebalan *Ore*, Zona Prospek, Weda.