

ABSTRAK

Kabupaten Kendal mengalami tekanan lingkungan yang semakin meningkat akibat alih fungsi lahan, perkembangan kawasan terbangun, dan dinamika iklim yang berdampak pada kekritisian lingkungan dan kekeringan lahan. Oleh karena itu, diperlukan upaya *monitoring* kondisi lingkungan secara berkelanjutan melalui pemanfaatan teknologi penginderaan jauh. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara *Environmental Criticality Index* (ECI) dan *Temperature Vegetation Dryness Index* (TVDI) di Kabupaten Kendal. Data yang digunakan berupa citra Landsat 8 OLI/TIRS tahun 2016, 2018, 2022, dan 2025. Metode yang digunakan meliputi pengolahan data penginderaan jauh *multitemporal* dengan *band ratio* untuk menghasilkan peta ECI dan TVDI, analisis perubahan luasan masing-masing kelas, serta uji korelasi Rank Spearman untuk menguji keterkaitan antara kedua indeks secara tahunan dan *time series*. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan degradasi lingkungan yang signifikan, ditandai dengan penurunan luasan lahan tidak kritis dari 51.752 ha pada 2016 menjadi 47.032 ha pada 2025, serta peningkatan kategori agak kritis, kritis, dan sangat kritis hingga masing-masing mencapai 17.416 ha, 9.422 ha, dan 2.642 ha. Pada saat yang sama, hasil TVDI memperlihatkan meluasnya kondisi kering, khususnya kategori agak kering yang meningkat dari 4.602 ha menjadi 8.854 ha, serta munculnya area sangat kering seluas 2.153 ha pada 2025. Uji korelasi menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara ECI dan TVDI dengan koefisien korelasi tahunan sebesar 0,580 pada tahun 2016, 0,578 pada tahun 2018, 0,742 pada tahun 2022, dan 0,733 pada tahun 2025, serta korelasi *time series* sebesar 0,644. Penelitian ini menggambarkan bahwa peningkatan kekritisian lingkungan berkontribusi terhadap meningkatnya potensi kekeringan lahan, meskipun kekeringan juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti variabilitas iklim dan kondisi biofisik wilayah. Dengan demikian diperlukan pengelolaan lingkungan dan tata guna lahan yang berkelanjutan sebagai bagian dari strategi mitigasi bencana kekeringan di Kabupaten Kendal.

Kata Kunci: Kekeringan; Kekritisian; Korelasi; Landsat 8; Penginderaan Jauh