

tetapi *Remote Sensing Ecological Index* (RSEI) dapat dengan cepat dan sederhana mengevaluasi kualitas ekologi secara regional.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Penelitian terkait Evaluasi Kualitas Ekologi Di Kabupaten Cianjur Berdasarkan *Remote Sensing Ecological Index* telah dibahas pada bagian hasil dan pembahasan sehingga menghasilkan simpulan, implikasi dan rekomendasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

5.1 Simpulan

Hasil penelitian Evaluasi Kualitas Ekologi Di Kabupaten Cianjur Berdasarkan *Remote Sensing Ecological Index* menghasilkan kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), kualitas ekologi dinilai oleh semakin tinggi nilai persentase tutupan hijaunya maka semakin baik kualitas ekologinya. Pada tahun 2018 didominasi oleh kategori kerapatan sangat tinggi (34,06%) sementara tahun 2022 di dominasi oleh kategori kerapatan sangat tinggi (27,05%) dari kedua tahun tersebut teridentifikasi mengalami adanya flaktuasi yang menurun.
- 2) Berdasarkan *Wetness Index* (WET), kualitas ekologi dinilai semakin tinggi nilai kebasahan suatu lahan, maka akan sangat menunjang kualitas ekologi yang baik. Pada tahun 2018 didominasi oleh kelas lembab atau sedang dengan luas mencapai 1368,8554 km² sedangkan pada tahun 2022 didomonasi oleh kelas sangat lembab yang mencapai 1665,8968 km² sehingga adanya kenaikan kualitas ekologi berdasarkan *Wetness Index* (WET) pada periode 2018 dan 2022.
- 3) Berdasarkan *Land Surface Temperatur*, untuk melihat kualitas ekologi diukur berdasarkan stabilnya (tidak terlalu panas maupun dingin) suhu permukaan di wilayah tersebut. Pada tahun 2018, rentang suhu minimum yaitu 11.80°C dan suhu maksimum yaitu 36.77 °C. Sementara di tahun 2022, rentang suhu

Gina Fasha Salsabila, 2023

EVALUASI KUALITAS EKOLOGI DI KABUPATEN CIANJUR BERDASARKAN REMOTE SENSING ECOLOGICAL INDEX

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

minimum yaitu 13,16 °C dan suhu maksimum yaitu 48,24 °C yang artinya pada tahun 2022 mengalami kenaikan suhu terutama di daerah perkotaan.

- 4) Berdasarkan *Normalized difference Built-up & Soil Index* dalam menilai kualitas ekologi dianalisis berdasarkan kecil besarnya lahan terbangun di wilayah kajian, apabila semakin besar kuantitas dari lahan terbangun makin semakin mempengaruhi kualitas ekologinya. Pada tahun 2018 lahan terbangun masih rendah dan masih terindetifikasi sebagai tutupan vegeasi, sementara pada tahun 2022 mengalami adanya kenaikan pada luas lahan terbangun mencapai 753,469 km².

Berdasarkan keempat parameter pembangun model kualitas ekologi menggunakan *Remote Sensing Ecological Index* di Kabupaten Cianjur antara tahun 2018 dan 2022 dapat ditarik simpulan bahwa status ekologi di Kabupaten Cianjur mengalami penurunan yang signifikan. Kualitas ekologi di tahun 2018 sesuai dengan hasil *Remote Sensing Ecological Index* memiliki kualitas ekologi yang baik sementara pada tahun 2022 kualitasnya semakin memburuk.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang telah diuraikan maka penelitian ini menghasilkan beberapa implikasi yaitu sebagai berikut.

- 1) Memperkecil terjadinya konversi lahan serta mampu mengendalikan kegiatan konversi lahan agar kawasan lahan semisal untuk pangan dapat dilindungi.
- 2) Meningkatkan kesadaran akan lingkungan sekitar yang semakin tahun semakin memburuk apabila tidak dijaga atau dilestraikan, terutama dalam memulihkan lahan basah yang mampu mengurangi emisi karbon.
- 3) Meningkatkan kepekaan masyarakat terhadap ancaman pemanasan global sehingga mampu memaksimalkan upaya dalam mengurangi kenaikan suhu bumi.
- 4) Memaksimalkan dan memanfaatkan tata ruang yang ada dengan tetap memperhatikan ekologinya serta mampu mengevaluasi penggunaan-

penggunaan lahan ataupun pembangunan-pembangunan baru terutama di wilayah kota.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan beberapa rekomendasi yaitu sebagai berikut.

- 1) *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) merupakan transformasi untuk mengidentifikasi kerapatan vegetasi, akan tetapi kelemahannya rentan terhadap gangguan atmosfer. Dengan adanya gangguan atmosfer tersebut menyebabkan nilai *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) menjadi sangat rendah. Maka, *Preprocessing* citra harus dilakukan secara keseluruhan agar data citra sudah siap untuk dilakukan proses analisis lanjutan seperti untuk membentuk model kualitas ekologi yang dikaji secara temporal agar hasilnya dapat disajikan dengan baik.
- 2) *Wetness Index* (WET) merupakan transformasi yang sangat kompleks dan cenderung jarang digunakan dalam penelitian semisal hanya satu indeks (*wetness*) saja yang digunakan akan tetapi dalam kerangka *Remote Sensing Ecological Index*, indeks *wetness* merupakan parameter yang penting karena nilai *wetness* berkaitan dengan kadar air atau kelembaban suatu permukaan objek sehingga lahan basah seperti sawah (terutama di Kabupaten Cianjur) dapat diinterpretasi dengan jelas. Sehingga pemanfaatan lain dari indeks ini, dapat dijadikan sebagai model evaluasi tersendiri untuk keperluan penggunaan lahan.
- 3) *Land Surface Temperatur* mampu memvisualisasikan kenampakan suhu dalam satuan *celcius* ($^{\circ}\text{C}$) akan tetapi nilai yang dihasilkan tidak dapat menampilkan suhu secara *real time* sehingga ketika dilakukan akurasi lapangan akan ada sedikit perbedaan untuk itu agar mendapatkan suhu yang tepat maka proses pengolahan *Land Surface Temperatur* harus dilakukan dengan bantuan algoritma lainnya.

- 4) *Normalized difference Built-up & Soil Index* merupakan indeks gabungan dan sangat baru dalam dunia penginderaan jauh serta sangat kompleks dalam pengolahannya. Akan tetapi indeks ini mampu menggambarkan keadaan sebenarnya dilapangan, sehingga apabila dilakukan validasi (untuk parameter ini) hampir 95%.