BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Merujuk pada hasil analisis dan interpretasi data yang telah dilakukan, terdapat beberapa poin penting sesuai dengan rumusan masalah antara lain sebagai berikut.

1. Wilayah sekitar Bendungan Jatigede mengalami perubahan tutupan lahan yang signifikan selama periode 2009 hingga 2024. Pembangunan dan penggenangan bendungan menyebabkan penurunan luas hutan serta peningkatan luas kebun, permukiman, dan tanah terbuka. Distribusi tutupan lahan semakin didominasi oleh kelas non-vegetasi, terutama di dataran rendah dan sekitar badan air, menunjukkan dampak langsung pembangunan terhadap struktur ruang dan ekosistem.
2. Distribusi suhu permukaan lahan menunjukkan tren penurunan suhu dari tahun 2009 hingga 2024. Kelas suhu rendah ($<18,1^{\circ}\text{C}$) semakin meluas, sementara kelas suhu tinggi menghilang sepenuhnya pada tahun 2024. Perubahan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti bertambahnya badan air akibat bendungan, meningkatnya tutupan vegetasi di beberapa wilayah, dan perubahan tata guna lahan yang berdampak pada kondisi iklim mikro lokal.
3. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa perubahan tutupan lahan berpengaruh terhadap suhu permukaan lahan dengan kontribusi sebesar 27,9% pada periode 2009–2017 dan 19,3% pada periode 2017–2024. Meskipun pengaruhnya tidak sepenuhnya dominan, konversi lahan vegetasi menjadi tutupan lahan lain tetap memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan suhu. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi pengelolaan lahan berbasis konservasi vegetasi untuk mengendalikan kenaikan suhu, khususnya di sekitar kawasan Bendungan Jatigede.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijelaskan, terdapat implikasi pada penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Hasil yang diperoleh dari identifikasi di kecamatan sekitar Bendungan Jatigede memberikan informasi terkait perubahan tutupan lahan akibat pembangunan Bendungan Jatigede menimbulkan implikasi penting terhadap perencanaan dan pengelolaan tata ruang. Konversi lahan hutan dan sawah menjadi kebun, permukiman, dan badan air mengindikasikan perlunya regulasi yang lebih ketat untuk menjaga keseimbangan ekologis dan menghindari degradasi lingkungan, terutama di wilayah tangkapan air dan zona penyangga bendungan.
2. Hasil yang diperoleh dari identifikasi di kecamatan sekitar Bendungan Jatigede memberikan informasi terkait tren penurunan suhu permukaan lahan yang signifikan menunjukkan pentingnya peran badan air dan vegetasi dalam mengatur iklim mikro. Temuan ini mendukung perlunya konservasi lahan hijau dan optimalisasi badan air sebagai pendingin alami kawasan. Selain itu, sebaran suhu juga bisa menjadi indikator penting dalam pemantauan perubahan iklim lokal dan mitigasi dampak panas ekstrem di masa depan.
3. Hasil yang diperoleh dari identifikasi hubungan perubahan tutupan lahan dan suhu permukaan lahan di kecamatan sekitar Bendungan Jatigede menyajikan informasi mengenai dinamika atau perubahan pada tutupan lahan secara langsung memengaruhi kondisi termal wilayah. Oleh karena itu, pengelolaan vegetasi dan konservasi lahan hijau di sekitar bendungan dapat menjadi strategi efektif untuk mengendalikan kenaikan suhu. Kebijakan pembangunan infrastruktur besar harus mempertimbangkan dampaknya terhadap suhu permukaan dan keseimbangan lingkungan secara lebih komprehensif.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil, kesimpulan dan implikasi dari penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, terdapat beberapa rekomendasi penelitian dengan mempertimbangkan hasil temuan di lapangan serta pengolahan data yaitu sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk mengatasi gangguan tutupan awan dan perbedaan resolusi antar-citra, disarankan menggunakan data multi-temporal serta menerapkan teknik koreksi awan dan resampling spasial yang tepat agar hasil pengolahan data lebih akurat dan konsisten.
2. Validasi lapangan perlu dilakukan secara lebih merata dan proporsional pada semua kelas tutupan lahan dan wilayah kecamatan. Penambahan jumlah titik sampel juga disarankan agar analisis akurasi klasifikasi dan model regresi lebih representatif dan andal.
3. Perlu pengembangan metode analisis statistik dan spasial lanjutan atau analisis multivariat untuk pengujian pengaruh tutupan lahan terhadap suhu permukaan secara lebih rinci, dengan mempertimbangkan faktor topografi, kelembaban, vegetasi, dan distribusi spasial yang tidak tertangkap oleh regresi linear sederhana.