

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut ini:

1. Perubahan penutup lahan di Kota Jakarta Timur dalam kurun waktu 2013 – 2023 terjadi secara signifikan pada Bangunan Bukan Permukiman berupa penambahan luasan seluas 1.215,13 Ha atau sekitar 6,59%. Adapun terjadi penurunan secara drastis pada penutup lahan Tanaman Semusim Lahan Kering yang mengalami penurunan sekitar 3,62% dengan luasan 668,06 Ha. Penurunan secara drastis ini juga terjadi pada Bangunan Permukiman/Campuran seluas 632,27 Ha. Adapun penurunan luasan yang tidak signifikan atau kurang dari 1% terjadi pada Lahan Terbuka dan Tubuh Air yang mengalami penurunan luasan masing – masing sebesar 158,17 Ha dan 76,31 Ha. Terjadi pula penambahan luasan pada Tanaman Berasosiasi dengan Bangunan seluas 100,88 Ha. Dan Permukaan Diperkeras Bukan Gedung sebanyak 218,81 Ha
2. Perubahan *Land Surface Temperature* di Kota Jakarta Timur dalam kurun waktu 2013 dan 2023 terjadi secara drastis pada kelas suhu Agak Panas (27,1 – 29°C) berupa penurunan seluas 3.544,92 Ha atau penurunan sekitar 19,21%. Penurunan ini diiringi dengan melonjaknya kelas suhu sangat Panas (>31,1°C) seluas 3.925,80 Ha dengan kenaikan sekitar 21,28%. Adapun terjadi sedikit perluasan pada kelas suhu panas (29,1 – 31°C) seluas 981,81 serta pengurangan luas pada kelas Sejuk (25,1 – 27°C) sebesar 1.100,79 Ha. Adapun pada kelas suhu Dingin (21,1 – 23°C), yang merupakan kelas suhu terendah hampir tidak ada dan hanya tersisa seluas 1,17 Ha (0,006%).
3. Hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan perubahan penutup lahan dengan perubahan *Land Surface Temperature* (LST) di Kota Jakarta Timur pada tahun 2013 – 2023 memiliki hubungan yang kuat dengan nilai koefisien

korelasi (R) sebesar 0,683 atau 68,3%. Diperoleh pula koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,466 atau 46,6% yang menyatakan bahwa variabel perubahan penutup lahan memiliki pengaruh yang moderat terhadap perubahan LST. Adapun dihasilkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel LST secara signifikan dipengaruhi oleh perubahan penutup lahan. Dari uji hipotesis, diketahui terdapat pengaruh perubahan penutup lahan terhadap LST di Kota Jakarta Timur Tahun 2013 – 2023 (t hitung 7,702 > t tabel 1,997)

4. Hasil prediksi *Land Surface Temperature* menggunakan data prediksi penutup lahan tahun 2030 menunjukkan bahwa suhu permukaan pada tahun 2030 didominasi oleh kelas kelas suhu >31,1 °C atau Sangat Panas dengan luasan mencapai 9.581,56 Ha (51,93%). Selain itu, suhu permukaan terluas kedua terdapat pada kelas suhu 29,1– 31°C dengan luas 5546,78 Ha atau sekitar 30,06% dari luas wilayah secara keseluruhan. Sementara itu, suhu permukaan paling rendah pada tahun 2030 berada pada rentang kelas suhu 27,1 – 29 °C atau Agak Panas dengan luasan 3324,27 Ha atau sekitar 18,02%.

5.2 Implikasi

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan kesimpulan, maka diperoleh beberapa implikasi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi literatur dalam memajukan kelimuan Sains Informasi Geografi, terutama pada kompetensi penginderaan jauh dan memberikan informasi terkait sebaran perubahan penutup lahan beserta perubahan luasannya pada setiap penutup lahan yang berbasis data citra satelit. Hal tersebut dapat membantu pemerintah dalam pemantauan perubahan penutup lahan di Kota Jakarta Timur.
2. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi sebagai sumber materi dalam perkuliahan khususnya dalam pemanfaatan penginderaan jauh untuk identifikasi *land surface temperature* di Kota Jakarta timur. penelitian ini memberikan informasi berkenaan dengan dinamika perubahan suhu permukaan yang dapat membantu pemerintah dalam pemantauan dan pengambilan keputusan untuk mencegah kenaikan suhu permukaan.

3. Hasil yang diperoleh berdasarkan analisis pengaruh antara perubahan penutupan lahan terhadap suhu permukaan lahan dapat menginformasikan bahwa terdapat adanya pengaruh dari terjadinya perubahan penutupan lahan terhadap *Land Surface Temperature* di Kota Jakarta Timur. Informasi tersebut dapat mendukung pemerintah dalam merumuskan kebijakan pembangunan wilayah di Kota Jakarta Timur.
4. Hasil penelitian dari prediksi *Land Surface Temperature* tahun 2030 di Kota Jakarta Timur memberikan informasi prediksi terkait kenaikan suhu permukaan yang berdasarkan prediksi perubahan penutupan lahan yang akan terjadi dimasa mendatang yang dapat dipergunakan sebagai masukan dalam mengambil kebijakan dalam melakukan membangun tata ruang wilayah. Hasil penelitian juga dapat dijadikan sebagai sumber materi dalam perkuliahan penginderaan jauh pada pemanfaatan citra satelit yang memungkinkan untuk memprediksi perubahan tutupan lahan dan suhu permukaan lahan di masa yang akan datang

5.3 Rekomendasi

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

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dalam memperoleh informasi penutupan lahan sebaiknya perlu dilakukan dengan menggunakan citra satelit dengan resolusi spasial yang lebih tinggi sehingga menghasilkan data penutupan lahan yang lebih akurat. Adapun dalam mengekstraksi informasi penutupan lahan dari citra disarankan dilakukan secara manual dengan metode digitasi *on-screen*.
2. Untuk melakukan pengukuran sampel suhu permukaan di lapangan disarankan dengan memperhatikan kondisi cuaca dilakukan pada rentang waktu yang sama dengan waktu perekaman citra dan lebih baik lagi jika dilakukan pada bulan yang sama dengan mempertimbangkan faktor cuaca

juga untuk meminimalisir adanya perbedaan suhu permukaan yang diperoleh dari pengukuran dengan hasil pengolahan.

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang moderat antara perubahan penutup lahan terhadap perubahan *Land Surface Temperature* di Kota Jakarta Timur. Adapun perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai kondisi *Land Surface Temperature* di wilayah tersebut, mengingat wilayah Kota Jakarta Timur yang secara geografis berbatasan dengan Kota Jakarta Utara, Jakarta Pusat, dan Kota Bekasi yang pada umumnya mengalami pembangunan yang lebih masif sehingga dapat menimbulkan pemanasan dan mempengaruhi wilayah sekitarnya.
4. Dalam pengolahan prediksi penutup lahan, sebagai masukan dalam memprediksi *Land Surface Temperature*, dapat digunakan berbagai faktor pendorong perubahan lainnya seperti ketinggian, kemiringan, jarak dari permukiman maupun faktor pendorong lainnya yang relevan dengan wilayah kajian sebagai input dalam pemodelan dengan menggunakan *Land Change Modeler* (LCM) sehingga peta prediksi penutup lahan dapat lebih baik.