

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang berhasil dirumuskan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1). Suhu Permukaan Tanah di Kabupaten Pasuruan menunjukkan variasi yang signifikan berdasarkan data penginderaan jauh dan pengamatan in-situ. Hasil ekstraksi suhu dari citra satelit Landsat 8 menunjukkan bahwa suhu permukaan tanah dari Band 10 berkisar antara 5.32°C hingga 29.32°C, dan dari Band 11 berkisar antara 7.5°C hingga 26.52°C, dengan nilai rata-rata suhu permukaan tanah hasil kombinasi kedua band berada pada rentang 9.01°C hingga 27.7°C. Sementara itu, berdasarkan pengamatan suhu in-situ, diperoleh rata-rata suhu yang diperoleh sebesar 26,3°C, dengan nilai maksimum mencapai 29,9°C dan nilai minimum sebesar 22,2°C. Perbedaan ini mencerminkan adanya variasi spasial dan temporal suhu di wilayah Kabupaten Pasuruan..
- 2). Hubungan antara suhu in-situ dengan suhu dari citra Landsat 8 tergolong sangat lemah. Berdasarkan hasil analisis regresi dengan model polinom kubik, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,176 dan koefisien korelasi berada dalam rentang 0,00–0,20, yang mengindikasikan bahwa data suhu permukaan yang diperoleh dari citra Landsat 8 belum mampu merepresentasikan suhu in-situ secara kuat dalam penelitian ini. Pada Rekapitulasi Algoritma Curah Hujan – Suhu Permukaan Tanah yang memiliki nilai R terbesar terdapat pada algoritma model polinom kubik $y = -3E-09x^3 + 2E-05x^2 - 0.0272x + 43.296$ sebesar 0.2762. Dan hasil dari koefisien korelasi termasuk dalam rentang nilai

0,20–0,40 menunjukkan bahwa tingkat kekuatan hubungan antara curah hujan dan suhu permukaan tanah berada dalam kategori lemah.

- 3). Pemetaan dengan basis SIG menghasilkan peta tematik Suhu Permukaan Tanah yang menampilkan variasi warna yang berbeda-beda pada lokasi tertentu. Perbedaan warna menandakan Suhu Permukaan Tanah di Pasuruan yang beragam. Sistem Informasi Geografis (SIG) terbukti efektif dalam memvisualisasikan dan menganalisis hubungan spasial antara suhu dan curah hujan. Penggunaan SIG dalam penelitian ini mempermudah dalam memetakan variasi suhu dan distribusi curah hujan secara spasial. Selain itu, Sistem Informasi Geografis (SIG) berperan sebagai instrumen yang efektif dalam menunjang proses pengambilan keputusan, khususnya dalam perencanaan pembangunan wilayah serta pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki berbagai kekurangan karena beberapa faktor, di antaranya adalah keterbatasan jumlah sampel, variabel yang diuji dan penggunaan alat yang kurang maksimal. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan melibatkan banyak sampel dan variabel yang diuji, seperti kandungan bahan organik dalam tanah, mineral, dan tekstur tanah. Demikian pula pada penggunaan alat, pastikan alat yang akan digunakan layak sehingga tidak terjadi masalah yang akan menghambat proses pengambilan sampel.