

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Akurasi nilai Indeks NDVI terhadap kelas stadia tanaman yaitu nilai rata-rata Indeks Kappa adalah 0,88 sehingga memiliki akurasi yang tinggi.
2. Model hubungan antara kelas stadia pertumbuhan tanaman dengan nilai indeks NDVI dijelaskan dengan regresi spasial GWR dengan jarak gaussian terbaik 1km dengan model $Y = 1.46812 + 4.70763 X$ dengan $R^2 = 0.89$ dimana Y adalah kelas stadia dan X adalah indeks NDVI.
3. Model terbaik prediksi stadia tanaman terbaik dengan machine learning random forest dititik 12 pada taraf kepercayaan 95% dengan RMSE 0.0884 yang dapat menjelaskan prediksi pertumbuhan padi musiman pada musim berikutnya.
4. Uji Akurasi klasifikasi random forest area hutan, air, bangunan, awan, tanaman hijau dan hopperburn WBC dengan indeks Kappa rata-rata 0.82 memiliki akurasi yang tinggi.
5. Model persamaan GWR luas hopperburn laporan POPT dan luas ramalan hopperburn citra Sentinel-2 adalah $Y = -1.5 + 0.82 X$ dimana Y adalah luas hopperburn laporan POPT dan X adalah luas ramalan hopperburn citra Sentinel-2. Persamaan dengan nilai R^2 0,53 dengan signifikansi sedang dan nilai indeks korelasi R 0,728 menunjukkan cukup berkorelasi.
6. Hubungan persamaan dapat lebih ditingkatkan menggunakan regresi spasial GWR dengan jarak gaussian terbaik 1,76 km dengan R^2 0,6 dan nilai R (korelasi) mencapai 0.77 menggunakan software GWR4.
7. Prediksi runtun waktu Indeks NDVI stadia tanaman yang terserang hopperburn WBC terbaik dengan machine learning random forest pada titik 2 dengan RMSE 0.12819.

4.2 Saran

1. Perlu dilakukan validasi di lapangan terhadap prediksi stadia tanaman dan kejadian *hopperburn* WBC yang dihasilkan sehingga terdapat nilai evaluasi akurasi prediksi pasca penelitian.
2. Dalam pengamatan kejadian *hopperburn* WBC petugas POPT melakukan pengukuran baik luas dan lokasi kejadian dengan menandai dengan alat GPS.

