

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan koefisien determinansi ( $r^2$ ) analisis regresi, Citra Landsat-8 OLI memiliki kemampuan sebagai prediktor untuk identifikasi parameter status trofik metode Carlson (1977), dengan tingkat kemampuan sangat baik ( $r^2 = 0,772$ ) pada parameter klorofil-a, dan cukup baik pada parameter transparansi secchi disk ( $r^2 = 0,554$ ) dan total fosfor ( $r^2 = 0,646$ ).
2. Kondisi parameter transparansi secchi disk (SDT) di Danau Toba berada pada kelas sangat rendah dengan nilai antara 13,139446 - 59,778740cm, atau pada status oligotrofik hingga hipertrofik. Parameter konsentrasi klorofil-a Danau Toba memiliki rentang 10,055986 hingga 68,996109  $\mu\text{g/l}$ , dengan variasi status trofik mulai dari oligotrofik hingga hipertrofik. Sementara parameter total fosfor (TP) berada pada rentang 10,603867 hingga 54,361919  $\mu\text{g/l}$  yang menunjukkan variasi status trofik dari mesotrofik hingga hipereutrofik.
3. Parameter SDT memiliki hubungan berbanding terbalik dengan parameter dengan kekuatan hubungan yang tidak terlalu tinggi pada parameter klorofil-a ( $r = -0,439$ ), dan total fosfor ( $r = -0,304$ ). Sedangkan parameter klorofil-a dan total fosfor memiliki hubungan searah dengan kekuatan hubungan yang sangat kuat ( $r = 0,872$ ). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh partikel berwarna non alga pada nilai kecerahan perairan.
4. Status trofik Danau Toba didominasi oleh zona eutrofik (48-61) dengan luasan  $\pm 67.666,2$  Ha, zona hipereutrofik ( $>61$ ) dengan luasan  $\pm 14.661,01$  Ha, zona mesotrofik (38-48) dengan luasan  $\pm 16.916,55$  Ha, dan sisanya pada zona oligotrofik dengan luasan  $\pm 13.533,24$  Ha. Sebaran status trofik ini menunjukkan perairan Danau Toba berada pada kondisi status trofik tinggi yang berbahaya.

## 6.2 Saran

1. Pemanfaatan citra Landsat-8 yang masih baru perlu terus diuji untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Metode koreksi citra pada aspek radiometrik yang lebih tinggi memungkinkan hasil yang diperoleh akan lebih baik dibandingkan dengan metode koreksi saat ini baru mencapai tahap konversi menjadi nilai pantulan atmosfer (ToA).
2. Pelaksanaan survei harus lebih memperhatikan aspek musim dalam kegiatan survei dimana saat survei terbaik untuk identifikasi status trofik adalah saat musim kemarau dimana faktor hujan tidak menjadi bias dari hasil yang diperoleh dari masing-masing parameter.
3. Meskipun pada penelitian ini diperoleh hasil yang baik untuk beberapa parameter, diperlukan jumlah sampel yang lebih banyak untuk melakukan uji statistik agar diperoleh hasil yang lebih merepresentasikan kondisi lapangan yang sebenarnya.