

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Temperatur air di Danau Maninjau berada pada rentang 26,90-28,33°C, konsentrasi DO 2,80-6,80 mg/L dan pH pada rentang 6,63-7,70. Stratifikasi Danau Maninjau pada tengah danau, Sungai Tampang, Nagari Maninjau dan Nagari Bayur memiliki pola yang sama berdasarkan parameter temperatur air, DO dan pH yaitu lapisan epilimnion pada tengah danau berada pada kedalaman <20 m dan metalimnion tidak tergambar dengan jelas perbedaannya, sedangkan lapisan hipolimnion tergambar dengan jelas pada kedalaman >20 m di tengah danau, >2 m untuk Sungai Tampang dan >7 m untuk Nagari Maninjau serta Nagari Bayur. Lokasi Batang Antokan memiliki pola yang berbeda dimana lapisan air tidak tergambar karena dangkalnya perairan pada lokasi tersebut.
2. Konsentrasi BOD<sub>5</sub> dan COD di Danau Maninjau adalah 8,07-11,75 mg/L dan 29,04-64,24 mg/L yang telah melebihi baku mutu, biodegradabilitas 0,173-0,290 yang masuk pada rentang *non-biodegradable* dan rasio purifikasi alamiah pada rentang 0,005-8,215. Berdasarkan kedalaman, konsentrasi BOD<sub>5</sub> dan COD berbeda secara signifikan dengan nilai  $p < 0,05$ , kecuali pada lokasi Batang Antokan karena lokasi dangkal dan mudah mengalami pencampuran, sedangkan biodegradabilitas tidak berbeda secara signifikan dengan nilai  $p > 0,05$  kecuali pada lokasi Nagari Bayur karena perbedaan nilai antar kedalamannya yang tinggi. Berdasarkan lokasi, BOD<sub>5</sub> di tengah danau memiliki perbedaan dengan lokasi lainnya, sedangkan COD dan biodegradabilitas tidak memiliki perbedaan dengan lokasi lainnya. Berdasarkan waktu sampling, konsentrasi BOD<sub>5</sub>, COD serta biodegradabilitas, tidak memiliki perbedaan secara signifikan. Rasio purifikasi alamiah berdasarkan kedalaman berbeda secara signifikan pada semua lokasi dengan rasio tertinggi pada Batang Antokan dan terendah pada tengah danau, sedangkan berdasarkan waktu sampling rasio purifikasi alamiah tidak berbeda secara signifikan.

3. Pengelompokan lokasi sampling terbagi atas 3 *cluster* berdasarkan tingkat pencemarannya dari konsentrasi BOD<sub>5</sub> dan COD, *cluster* 1 adalah lokasi dengan pencemar lebih rendah dan *cluster* 3 adalah lokasi dengan pencemar paling tinggi. *Cluster* 1 terdiri atas tengah danau, *cluster* 2 terdiri atas Batang Antokan, Sungai Tampang dan Nagari Maninjau serta *cluster* 3 terdiri atas Nagari Bayur.
4. Korelasi signifikan antar parameter, terdiri dari korelasi berbanding lurus yaitu sangat tinggi (BOD<sub>5</sub>-COD), tinggi (BOD<sub>5</sub>-NH<sub>4</sub> dan pH-temperatur air), dan cukup (kecepatan angin-kecepatan aliran dan DO-pH). Korelasi berbanding terbalik dengan korelasi rendah yaitu COD-DO.

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Sebaiknya rentang pengambilan sampel air di lokasi tengah danau diperkecil pada kedalaman <20 m untuk melihat stratifikasi yang lebih jelas;
2. Sebaiknya pelaksanaan sampling dilakukan pada periode musim yang sama.

