

### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil penelitian stratifikasi kedalaman terhadap konsentrasi orto fosfat dan total fosfat serta stratifikasi Danau Maninjau adalah:

1. Stratifikasi Danau Maninjau terbagi atas lapisan epilimnion dengan kedalaman 0-22 m dan lapisan hipolimnion dengan kedalaman 23-130 m;
2. Hubungan konsentrasi Orto Fosfat dan Total Fosfat terhadap kedalaman adalah berbanding lurus, yakni meningkat seiring bertambahnya kedalaman. Konsentrasi Orto Fosfat dan Total Fosfat tertinggi ada pada setiap kedalaman dasar titik sampling yaitu pada rentang nilai 0,196-0,570 mg/L dan 0,304-0,603 mg/L dan nilai terendah konsentrasi Orto Fosfat dan Total Fosfat ada pada setiap permukaan titik sampling yaitu pada rentang nilai 0,182-0,495 mg/L dan 0,265-0,563 mg/L. Nilai Total Fosfat tidak memenuhi baku mutu di semua titik sampling;
3. Hubungan parameter kondisi lingkungan (Suhu, DO dan pH) terhadap kedalaman adalah berbanding terbalik, yakni berkurang seiring dengan bertambahnya kedalaman, sama seperti hubungan kondisi lingkungan terhadap konsentrasi orto fosfat dan total fosfat. Lapisan epilimnion memiliki stratifikasi suhu berkisar pada rentang 31,47-28,47 °C, stratifikasi DO 1,6-9,9 mg/L dan stratifikasi pH 7,68-9,4. Lapisan hipolimnion memiliki stratifikasi suhu berkisar pada rentang 28,7-30,53 °C, stratifikasi DO 0,01-0,8 mg/L dan stratifikasi pH 7,64-7,98;
4. Sungai yang mengalir masuk ke Danau Maninjau menambah beban pencemaran dalam danau, konsentrasi pencemar sungai yang paling tinggi adalah Sungai Batang Kularian dengan konsentrasi Orto Fosfat dan Total Fosfat sebesar 0,396 mg/L dan 0,573 mg/L. Sungai Batang Kularian adalah sungai yang mengalir di daerah dengan lahan pertanian yang besar, peternakan dan pemukiman yang padat serta terdapat pasar tradisional. Konsentrasi pencemar sungai yang paling rendah adalah Sungai Batang Kurambit dengan konsentrasi Orto Fosfat dan

Total Fosfat sebesar 0,151 mg/L dan 0,255 mg/L. Sungai Batang Kurambit merupakan sungai yang mengalir di daerah dengan jumlah pemukiman rendah;

5. Beban pencemar Total Fosfat di Danau Maninjau sebesar 1,930 mg/L dengan baku mutu adalah 0,2 mg/L. Oleh karena itu, konsentrasi pencemar Total Fosfat di Danau Maninjau telah melebihi daya tampung.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian yang telah dilakukan ini antara lain:

1. Sebaiknya titik sampling untuk zona epilimnion diperbanyak pada berbagai kedalaman agar perubahan kondisi lingkungan akibat kedalaman tampak lebih jelas;
2. Pengambilan sampel dapat dilakukan kapan saja karena variasi waktu pengambilan tidak berhubungan dengan konsentrasi orto fosfat dan total fosfat di Danau Maninjau;
3. Lokasi pengambilan sampel untuk sumber pencemar ditambah agar lebih mewakili kualitas dan kuantitas pencemar Danau Maninjau.

