

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. ANN model dapat memodelkan *Esherichia Coli* dan *Total Coliform* dengan baik terlihat dari nilai RMSE sebesar 0,070 dan R^2 sebesar 0,993 untuk *Total Coliform* sementara nilai RMSE sebesar 0,064 dan R^2 sebesar 0,988 untuk *Esherichia Coli*.
2. Pada debit 0,01 m³/s, 0,1 m³/s, 1 m³/s, 5 m³/s dan 10 m³/s jumlah *Total Coliform* meningkat suhu dan konduktivitas meningkat. Pada debit 0,01 m³/s, 0,1 m³/s, 1 m³/s dan 5 m³/s jumlah *Esherichia Coli* menurun saat suhu dan konduktivitas meningkat. Sedangkan pada debit 10 m³/s jumlah *Esherichia Coli* meningkat saat suhu dan konduktivitas meningkat. Dengan demikian model jaringan syaraf tiruan dapat diterima dan digunakan untuk memprediksi *Esherichia Coli* dan *Total Coliform* di sungai code.
3. Karakterisasi jumlah *Esherichia Coli* terhadap perubahan debit, suhu dan konduktivitas adalah jumlah *Esherichia Coli* mengalami peningkatan seiring meningkatnya nilai debit dan suhu, namun mengalami sedikit penurunan saat terjadi peningkatan nilai konduktivitas.
4. Karakterisasi jumlah *Total Coliform* terhadap perubahan debit, suhu dan konduktivitas adalah jumlah *Total Coliform* mengalami peningkatan seiring terjadinya peningkatan debit, suhu dan konduktivitas.

5.2 Saran

ANN model sangat bergantung pada data base karena data base akan mempengaruhi output. Sehingga pengambilan sampel dan pengujian sampel disarankan dengan menerapkan petunjuk mekanisme yang sama dan dilakukan oleh orang yang sama untuk memperoleh hasil pengukuran yg benar. Pengambilan sampel dilakukan secara periodik pada tiap bulannya untuk mengetahui bahwa perubahan kualitas sungai yang mewakili faktor-faktor penyebabnya pada tiap bulan. Identifikasi kondisi lingkungan dan faktor yang menyebabkan perubahan kualitas air secara terperinci dibutuhkan untuk membantu menganalisa hasil pemodelan, sehingga model

yang telah dibangun dapat digunakan untuk memprediksi kualitas Sungai Code tanpa pengujian laboratorim dalam kurun waktu tertentu. ANN model juga membutuhkan range data base yang luas agar pemodelan lebih baik lagi.

