

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang diperoleh yakni sebagai berikut :

1. Pada analisis statistika menggunakan uji korelasi *spearman* didapatkan 3 (tiga) pasang parameter yang saling berhubungan dan mencapai nilai signifikansi ($p\text{-value} < 5\%$) atau memiliki pengaruh satu sama lain yakni parameter pH dan konduktivitas (EC) dengan korelasi positif sangat kuat ($r = 0,918$; $p\text{-value} = 0,014 < 5\%$), ditunjukkan oleh stasiun 3 dan 5 yakni stasiun dengan nilai pH tertinggi sebesar 8,15 sejalan dengan nilai EC nya yang juga tinggi sebesar 438,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kemudian pada parameter konduktivitas (EC) dan parameter *Total Suspended Solid* (TSS) dengan nilai korelasi positif sangat kuat ($r = 0,872$; $p\text{-value} = 0,027 < 5\%$), dibuktikan pada stasiun 3 dan 5 yang konsisten memiliki nilai EC tertinggi sebesar 438,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dan nilai rata – rata TSS sebesar 152 mg/L dan 552 mg/L yang terakhir pada parameter suhu dan konsentrasi Cu pada fase sedimen dengan nilai korelasi positif sangat kuat ($r = 0,900$; $p\text{-value} = 0,019 < 5\%$) ditunjukkan oleh stasiun 2 yang memperoleh nilai suhu sebesar 32,25°C dan konsentrasi logam Cu pada fase sedimen tertinggi sebesar 54,3 mg/kg.
2. Pada analisis PCA mampu mereduksi dari 11 (sebelas) parameter yang diuji menjadi 4 (empat) komponen utama dengan nilai akumulasi terbesar pada PC 1 dan PC 2 yang mampu menjelaskan 72,12% dari total variansi seluruh variabel. Berdasarkan analisis *biplot* PCA stasiun 1 berada mendekati titik koordinat yang artinya pada stasiun tersebut berada pada kondisi rata – rata wilayah perairan. Pada stasiun 2 parameter yang memiliki kontribusi terbesar dan berhubungan kuat adalah parameter Cu sedimen dengan fraksi pasir. Sedangkan, pada stasiun 3,4, dan 5 berada pada satu sisi yang sama dengan stasiun 3 searah atau disusun atas parameter yang paling berkontribusi adalah konsentrasi Cu pada fase air, TSS, serta fraksi lanau. Pada stasiun 4

parameter yang paling berkontribusi dan menunjukkan karakteristik stasiun ini adalah parameter Cr sedimen dengan DO. Pada stasiun 5 parameter yang memiliki nilai kontribusi besar dan menggambarkan karakteristik dari stasiun ini adalah parameter konduktivitas, pH, dan Cr Air.

3. Pada analisis indeks geoakumulasi (Igeo) didapatkan nilai Igeo logam Cu berada pada rentang -0,844 hingga -0,314 dan Igeo pada logam Cr didapatkan rentang nilai sebesar -1,654 hingga -1,144 dari kedua logam tersebut menunjukkan status mutu pencemaran pada sedimen di Kali Surabaya dalam tingkatan tidak tercemar ($I_{geo} \leq 0$) atau tekanan aktivitas antropogenik di sekitar Kali Surabaya belum melampaui 1,5 kali lebih besar dari ambang batas nilai alamiah dari logam Cu dan Cr.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dilakukan bagi peneliti selanjutnya adalah :

1. Memperhatikan data pengambilan sampel apabila ingin menganalisis data secara statistika untuk mencegah data yang tidak valid karena keterbatasan data
2. Penambahan data dapat dilakukan dengan mempertimbangkan pengambilan sampel dengan variasi musim (penghujan atau kemarau) supaya mendapatkan pembahasan yang lebih kompleks karena adanya perubahan debit yang signifikan di Kali Surabaya pada musim yang berbeda.