

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan telah diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan masing-masing grafik yang sudah dibuat setiap kandungan atau variabel limbah cair yaitu *COD*, *BOD*, *TSS* dan *Minyak Lemak* berada dalam *range* baku mutu sehingga dapat dikatakan telah memenuhi beban baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.5 tahun 2014.
2. Berdasarkan perhitungan-perhitungan didapatkan bahwa *COD*, *BOD*, *TSS*, dan *Minyak Lemak* adalah saling berhubungan dengan besar hubungan yaitu sebagai berikut:
 - a. Hubungan antara *COD* dengan *BOD* memiliki hubungan positif dan memiliki nilai 0,8901
 - b. Hubungan antara *COD* dengan *TSS* memiliki hubungan positif dan memiliki nilai 0,5978.
 - c. Hubungan antara *COD* dengan *Minyak Lemak* memiliki hubungan positif dan memiliki nilai 0,8586.
 - d. Hubungan antara *BOD* dengan *TSS* memiliki hubungan positif dan memiliki nilai 0,6401.
 - e. Hubungan antara *BOD* dengan *Minyak Lemak* memiliki hubungan positif dan memiliki nilai 0,7017.
 - f. Hubungan antara *TSS* dengan *Minyak Lemak* memiliki hubungan positif dan memiliki nilai 0,5101.
3. Proposisi hipotesis yang diajukan tidak seutuhnya dapat diterima, sebab berdasarkan pengujian koefisien jalur, hanya koefisien jalur dari *BOD* ke *COD* dan *Minyak Lemak* ke *COD* yang signifikan secara statistik, sedangkan dari *TSS* ke *COD* tidak signifikan secara statistik. Keterangan

ini memberikan indikasi bahwa yang berpengaruh terhadap *COD* hanya *BOD* dan *Minyak Lemak*, sehingga model persamaan strukturalnya adalah $COD = 0,5665 BOD + 0,4611 MinyakLemak$

4. Pengaruh langsung dan tidak langsung dapat dikemukakan sebagai berikut:
 - a. Kekuatan *BOD* yang secara langsung menentukan perubahan-perubahan *COD* adalah 0,3209 atau 32,09% dan yang melalui *Minyak Lemak* sebesar 0,1833 atau 18,33%. Dengan demikian, secara total *BOD* menentukan perubahan-perubahan *COD* sebesar 0,5042 atau 50,42%.
 - b. Kekuatan *Minyak Lemak* yang secara langsung menentukan perubahan-perubahan *COD* adalah 0,2126 atau 21,26% dan yang melalui *BOD* sebesar 0,1833 atau 18,33%. Dengan demikian, secara total *Minyak Lemak* menentukan perubahan-perubahan *COD* sebesar 0,3959 atau 39,59%.
 - c. Secara bersama-sama *BOD* dan *Minyak Lemak* mempengaruhi *COD* sebesar 0,9001 atau 90,01%.
 - d. Besarnya pengaruh yang diterima oleh *COD* dari *BOD* dan *Minyak Lemak* dan dari keseluruhan variabel diluar *BOD* dan *Minyak Lemak* atau yang dinyatakan oleh variabel residu ϵ adalah 31,61%, sehingga $R^2_{COD(BOD,MinyakLemak)} + \rho^2_{COD,\epsilon} = 90,01\% + 9,99\% = 100\%$.
5. Untuk melihat pengaruh variabel yang paling besar, yaitu dengan memeriksa hasil uji perbedaan antara koefisien jalur $\rho_{COD,BOD} = \rho_{COD,MinyakLemak}$. Berdasarkan hasil perhitungan statistik diperoleh bahwa tidak ada perbedaan besar pengaruh *BOD* dan *Minyak Lemak* terhadap *COD*, sekalipun nilai $\rho_{COD,BOD}$ dan $\rho_{COD,MinyakLemak}$ yang diperoleh dari sampel besarnya berbeda (0,5665 berbeda dengan 0,4611), tetapi secara statistik tidak signifikan.

6.2. Saran

Saran untuk tindak lanjut hasil penelitian ini berdasarkan hasil yang ada terhadap kasus limbah cair pada IPAL di PT. Indofood Fritolay Makmur adalah:

1. Berdasarkan penelitian diharapkan pihak perusahaan dapat mempertahankan serta meningkatkan kualitas dari baku mutu limbah cair pada IPAL.
2. Pihak perusahaan dapat menekan variabel *BOD* dan *Minyak Lemak* untuk menurunkan beban baku mutu pada variabel *COD*.
3. Diharapkan penelitian ini dapat membantu pihak perusahaan dalam memberikan informasi mengenai limbah cair pada IPAL yang harus diperhatikan terhadap baku mutu yang telah ditetapkan

