

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Pada air tanah kegiatan ini berpotensi memiliki pengaruh melalui kandungan bahan organik serta senyawa nitrogen seperti nitrat dan amonia. Pada air tanah, limbah cair yang diaplikasikan ke lahan berpotensi meresap ke dalam akuifer dangkal melalui proses aliran air tanah. Namun, berdasarkan hasil pengujian pada sumur kontrol dan sumur pantau, seluruh parameter pencemar masih berada di bawah baku mutu yang ditetapkan dalam PP No. 22 Tahun 2021 kelas IV sesuai peruntukannya, sehingga secara aktual belum menunjukkan adanya pencemaran air tanah yang signifikan.
2. Pada air permukaan, kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap penurunan kualitas air melalui limpasan permukaan (*runoff*) dari area aplikasi menuju Sungai Sekawan. Penurunan kualitas ini ditandai dengan adanya peningkatan nilai parameter seperti BOD, COD, TSS, dan amonia pada titik hilir dibandingkan titik hulu. Meskipun terjadi peningkatan, seluruh parameter kualitas air masih berada dalam batas baku mutu PP No. 22 Tahun 2021 kelas II sesuai peruntukannya, sehingga dampak pencemaran yang terjadi masih tergolong ringan dan belum menimbulkan gangguan serius terhadap lingkungan perairan.
3. Hasil uji statistik Kruskal–Wallis terhadap seluruh parameter kualitas air pada berbagai titik sampling, diperoleh nilai signifikansi (*Asymp. Sig.*) lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan

antar titik sampling untuk parameter yang dianalisis. Dengan demikian, air limbah dari sumber kegiatan belum terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas air pada sumur kontrol, sumur pantau, maupun badan air permukaan di sekitar lokasi penelitian.

## 6.2 Saran

1. PT. Brahma Bina Bakti disarankan untuk mengendalikan potensi pencemaran air tanah dengan melakukan pengaturan dosis dan frekuensi aplikasi limbah cair serta meningkatkan pemantauan sumur pantau di sekitar area *land application*.
2. Untuk meminimalkan pencemaran air permukaan, perusahaan perlu mengatur waktu pelaksanaan *land application* agar tidak dilakukan pada saat curah hujan tinggi serta memperbaiki sistem drainase untuk mengurangi limpasan limbah cair ke Sungai Sekawan.
3. Disarankan dilakukan pemantauan kualitas air tanah dan air permukaan secara berkala dengan fokus pada parameter indikator pencemaran *land application*, seperti BOD, COD, TSS, nitrat, dan amonia.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji hubungan antara intensitas *land application* dan tingkat pencemaran air secara lebih mendalam agar potensi dampak lingkungan dapat dikendalikan sejak dini.
5. Penelitian selanjutnya disarankan menambah jumlah data melalui pengambilan sampel berulang pada setiap titik dan dilakukan secara berkala. Ketersediaan data yang lebih banyak akan meningkatkan kekuatan analisis statistik dan

memungkinkan penggunaan metode uji yang lebih komprehensif sehingga hasil penelitian menjadi lebih akurat dan representatif.

