BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibagi menjadi dua bagian sub bab yaitu kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diberikan dari hasil evaluasinya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengambilan data, pemantauan, analisis dan sintesis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan dalam beberapa poin yaitu:

1. Karakterisrik rata – rata air limbah IPAL Margasari hasil analisa di Laboratorium PDAM Balikpapan termasuk dalam klasifikasi tingkat sedang dan ringan.
2. Kualitas hasil pengolahan IPAL MAargasari, seperti BOD_5, COD, dan amonia (NH_3) cukup baik, sebagian rata – rata telah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan PerMen LHK No. 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.
3. Kualitas pengolahan IPAL Margasari jika dibandingkan dengan kriteria desain belum cukup baik.
4. Kemampuan IPAL Margasari dalam menurunkan kadar pencemar BOD dan NH_3 tergolong baik, sedangkan dalam menurunkan kadar pencemar COD masih tergolong rendah.

5.2 Rekomendasi

Sub bab ini berisi poin-poin rekomendasi untuk memaksimalkan kinerja IPAL Margasari. Saran - saran tersebut adalah sebagai berikut:

A. Melalukan peningkatan pengontrolan HRT untuk meningkatkan efektifitas removal BOD_5 dan COD. Untuk mendapatkan nilai efektifitas HRT perlunya untuk secara rutin melakukan pengecekan nilai removal BOD dan COD nya.
B. Menambah dan mengontrol lama waktu aerasi untuk menningkatkan nilai DO. Melakukan pengecekan rutin terhadap kandungan DO pada bak aerasi permukaan, tengah, dan bawah antara 1,5 sampai dengan 4 ppm untuk melihat apakah suplai oksigen yang dihasilkan *surface aerator* telah mencukupi

berlangsungnya proses penguraian bahan organik. Hal ini diperlukan untuk mengurangi munculnya *sludge bulking* yang terjadi.

C. Melakukan pemeriksaan rutin terhadap kandungan MLSS pada bak aerasi lalu menyesuaikan dengan nilai rasio F/M dan umur lumpur agar dapat dilakukan langkah koreksi terhadap proses pengolahan yang berlangsung.

D. Limbah padat yang dibuang lewat saluran pembuangan air limbah dapat menghambat kinerja IPAL sehingga perlu perapatan terhadap *coars screen* dan dinding pembatasnya agar limbah yang padat tidak masuk ke pengolahan

E. Perlu sosialisasi akan pentingnya pengolahan air limbah guna menjadikan lingkungan yang bersih dan sehat oleh pemerintah daerah.

F. Perlunya ada kebijakan dari pemerintah terkait pentingnya kebersihan lingkungan dan hidup sehat.

5.3 Saran

Sub bab ini berisi poin-poin saran untuk peneliti selanjutnya. Saran - saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perlunya melakukan pengecekan bakteri pada lumpur yang dikembalikan ke bak aerasi sebagai pemicu pertumbuhan bakteri baru pada proses lumpur aktif.
2. Perlunya pengecekan kualitas pengolahan setiap bak pengolahan.
3. Perlunya pengukuran debit air limbah yang masuk secara manual.