

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT Inti Indosawit Subur PMKS Muara Bulian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Metode pengelolaan limbah cair di PT Inti Indosawit Subur menggunakan sistem biological ponding system menggunakan 10 kolam dan tiap kolam memiliki mesin pembuangannya. Metode ini lebih efisien dan penangannya lebih mudah serta biaya pengoperasian yang rendah.
2. Proses pengelolaan limbah cair sebelum di aplikasikan ke lapangan di treatment ke dalam kolam pending, kolam pengasaman, kolam anaerobic primer. Dari kolam anaerobic primer sebagian dialirkan ke kolam anaerobik sekunder untuk proses selanjutnya ke kolam aerasi, kolam pematangan, kolam pengendapan dan sebagian akan di kembalikan ke kolam pengasaman untuk mempercepat pembiakan bakteri.
3. Sistem pengelolaan limbah cair yang diterapkan tergolong efektif karena sebagian besar parameter seperti pH, BOD dan COD telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan oleh Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Namun, pada musim hujan terjadi sedikit peningkatan kadar COD dan TSS akibat meningkatnya debit air limbah.
4. Kendala utama yang dihadapi dalam proses pengelolaan limbah cair meliputi fluktuasi volume limbah pada saat curah hujan tinggi dan penumpukan lumpur padakolam anaerob. Kondisi ini mempengaruhi kinerja mikroorganisme dalam proses degradai bahan organik
5. Upaya perbaikan dan pengembangan terus dilakukan oleh pihak perusahaan, antara lain dengan melakukan perawatan kolam secara berkala dan merencanakan pemanfaatan gas metana dari kolam anaerob sebagai sumber energy biogas. Hal ini menunjukkan adanya komitmen perusahaan terhadap pengelolaan limbah cair yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

## **5.2 Saran**

### **1. Bagi Masyarakat**

Diharapkan bagi masyarakat ikut serta mengawasi pengelolaan limbah cair yang dilakukan perusahaan, karena masyarakat ikut terkena dampak dari pencemaran lingkungan jika perusahaan tidak melakukan pengelolaan limbah secara baik. Sungai yang digunakan masyarakat sebagai sumber kehidupan menjadi berbau dan tidak sehat untuk dikonsumsi akibat dampak dari aliran limbah cair yang tidak dikelola dengan baik.

### **2. Bagi Perusahaan**

1. PT Inti Indosawit Subur PMKS Muara Bulian sebaiknya meningkatkan frekuensi pemantauan kualitas air limbah terutama pada musim hujan, guna memastikan semua parameter tetap berada dibawah ambang batas baku mutu.
2. Perlu dilakukan perawatan rutin kolam pengelolaan, khususnya kolam anaerob, agar penumpukan lumpur tidak mengganggu proses biologis.
3. Pabrik disarankan untuk terus mengembangkan inovasi pengelolaan limbah, seperti penerapan sistem biogas dan pemanfaatan air olahan untuk keperluan non-produksi.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat mengkaji aspek ekonomi dan potensi energi terbarukan dari pengelolaan limbah cair kelapa sawit di lokasi ini, dan metode yang mungkin bisa lebih dikembangkan lagi dan melakukan lebih baik dari penelitian ini.