

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian hasil dan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. IP Adipala merupakan kontributor terbesar emisi udara menunjukkan dampak signifikan terhadap lingkungan dibanding kontributor lain.
2. Boiler menyumbang emisi CO₂ terbesar menunjukkan ketidak efisienan dalam proses pembakaran.
3. IP Adipala merupakan kontributor terbesar emisi CO₂, menunjukkan bahwa pembangkit listrik ini memiliki tingkat pembakaran bahan bakar yang sangat tinggi atau kurang efisien dalam prosesnya.
4. Feedwater merupakan material input terbesar, diikuti oleh berbagai bentuk air lainnya dan steam, mencerminkan ketergantungan tinggi pada sumber daya air dan energi termal.
5. Emisi Feedwater merupakan emisi paling dominan, mencerminkan bahwa proses industri perusahaan menghasilkan volume emisi air dan gas yang signifikan.
6. Gas Turbine merupakan unit process yang menghasilkan limbah lube oil terbesar, menunjukkan kemungkinan ketidakefisienan atau kebocoran dalam sistem pelumas.
7. Tailrace menghasilkan emisi ke air dalam jumlah yang besar menunjukkan dampak potensial yang signifikan terhadap lingkungan perairan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diimplementasikan untuk memaksimalkan efisiensi dan mengurangi dampak lingkungan dari IP Adipala serta meningkatkan keyakinan pihak Ailesh dalam mengembangkan perusahaan, yakni sebagai berikut:

1. Optimalisasi Proses Pembakaran pada Boiler:
 - Meningkatkan efisiensi boiler melalui pemeliharaan rutin dan penggunaan teknologi pembakaran yang lebih efisien.
 - Menggunakan bahan bakar alternatif yang lebih bersih untuk mengurangi emisi CO2.
2. Pengelolaan Emisi CO2:
 - Menerapkan teknologi penangkapan dan penyimpanan karbon (Carbon Capture and Storage - CCS) untuk mengurangi emisi CO2.
 - Melakukan audit energi untuk mengidentifikasi dan mengatasi sumber-sumber ketidakefisienan dalam proses pembakaran.
3. Manajemen Sumber Daya Air:
 - Mengoptimalkan penggunaan feedwater dan air dalam proses produksi dengan menerapkan sistem daur ulang air.
 - Memperbaiki sistem pengolahan air limbah untuk mengurangi volume dan dampak emisi air yang dihasilkan.
4. Pengurangan Emisi Feedwater:
 - Menggunakan teknologi pengolahan air yang lebih efisien untuk mengurangi emisi air dan gas yang dihasilkan.
 - Memantau dan mengontrol kualitas feedwater secara rutin untuk menghindari kontaminasi dan emisi berlebih.
5. Perawatan dan Pemeliharaan Gas Turbine:
 - Melakukan perawatan rutin dan penggantian pelumas pada gas turbine untuk mengurangi kebocoran dan limbah lube oil.
 - Menggunakan pelumas dengan kualitas tinggi dan ramah lingkungan untuk meminimalkan dampak limbah.
6. Pengelolaan Limbah Tailrace:

- Meningkatkan sistem pengolahan air limbah untuk mengurangi dampak potensial terhadap lingkungan perairan.
- Memantau kualitas air di sekitar tailrace secara berkala untuk mendekksi dan menangani polusi air dengan cepat.

7. Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan:

- Menerapkan standar manajemen lingkungan seperti ISO 14001 untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan lingkungan dan meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan.
- Melibatkan pihak eksternal dalam audit dan evaluasi kinerja lingkungan secara berkala untuk mendapatkan perspektif yang objektif dan mendalam.

8. Pelatihan dan Pendidikan Karyawan:

- Mengadakan pelatihan dan edukasi untuk karyawan mengenai pentingnya efisiensi energi dan pengelolaan lingkungan.
- Mendorong partisipasi aktif karyawan dalam program-program penghematan energi dan pengelolaan limbah.