BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini dengan melakukan tiga kali pembakaran pada kondisi tanpa *cone nozzle* pada *ventury wet scrubber* dan dengan menggunakan *cone nozzle* pada *ventury wet scrubber* untuk menurunkan emisi gas buang insinerator, terutama pada nilai emisi gas karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), dan hidrokarbon (HC). Pada hasil yang diperoleh, maka mendapatkan nilai rata-rata penurunan dari kedua variabel tersebut, pada karbon monoksida (CO) mendapatkan nilai penurunan sebesar 80.60%. Pada karbon dioksida (CO₂) mendapatkan nilai penurunan sebesar 70.56%. Pada hidrokarbon (HC) mendapatkan nilai penurunan sebesar 73.81%. Namun, pada gas Oksigen O₂ terdapat kenaikan nilai rata-rata pada oksigen (O₂) mendapatkan nilai kenaikan sebesar 23.43%. Berdasarkan nilai hasil yang sudah didapatkan, Maka dapat dibandingkan nilai ambang batas gas CO dengan Standar Baku Emisi P.70/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016. Dengan hasil pengukuran emisi gas CO, diketahui bahwa pada kondisi *cone nozzle off*, nilai emisi mencapai 3780 mg/Nm³, sedangkan pada saat *cone nozzle on*, nilainya menurun drastis menjadi 733 mg/Nm³. Hasil nilai penurunan emisi ketika *cone nozzle* dinyalakan hampir mendekati batas ambang yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK), yaitu sebesar 625 mg/Nm³. Dengan hal ini, Efisiensi penurunan emisi gas CO sangat signifikan dalam mereduksi emisi hingga mencapai sekitar 80,6%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai emisi menurun yakni absorpsi fisik dan absorpsi kimia, serta ukuran droplet pada *cone nozzle* dan area penyebaran yang meluas sehingga dapat menangkap emisi gas buang insinerator. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan *cone nozzle* pada *ventury wet scrubber* secara signifikan mampu menurunkan kadar polutan dalam emisi gas buang insinerator, meskipun belum sepenuhnya memenuhi standar lingkungan yang berlaku.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti pada penelitian selanjutnya diharapkan terdapat simulasi, sehingga droplet air yang keluar pada *cone nozzle* yang ada pada ruang *ventury wet scrubber* bisa terlihat ilustrasi dan efektifitas air dalam mereduksi emisi gas buang insinerator.