

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Potensi dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan akibat adanya proses pengolahan air bersih di Instalasi Pengolahan Air (IPA) Siwalanpanji dengan lingkup penelitian *gate to gate* dan menggunakan metode *Impact 2002+* pada pengolahan konvensional dan non konvensional menghasilkan 15 dampak sesuai metode yang dipilih antara lain *carcinogens*, *non-carcinogens*, *respiratory inorganics*, *ionizing radiation*, *ozone layer depletion*, *respiratory organics*, *aquatic ecotoxicity*, *terrestrial ecotoxicity*, *terrestrial acid/nutri*, *land occupation*, *aquatic acidification*, *aquatic eutrophication*, *global warming*, *non-renewable energy*, dan *mineral extraction*. Adapun ketiga dampak terbesar yang muncul akibat proses pengolahan ini yaitu *respiratory inorganics*, *global warming*, dan *non-renewable energy*. Sementara kontributor terbesar yang turut berperan menyumbang dampak lingkungan yang cukup signifikan akibat proses pengolahan air bersih berasal dari unit intake, aerasi, koagulasi, filtrasi, ultrafiltrasi, dan reservoir.
2. Faktor penyebab timbulnya dampak *respiratory inorganics* pada proses pengolahan air bersih berasal dari adanya pemberian bahan kimia berupa koagulan dan desinfektan. Sedangkan dampak *global warming* dan *non-renewable energy* berasal dari penggunaan listrik.
3. Rekomendasi pengelolaan dampak lingkungan sebagai rencana alternatif perbaikan yang dapat diberikan antara lain dengan meningkatkan efisiensi peralatan, substitusi koagulan *Poly Aluminium Chloride* (PAC) dengan koagulan *Aluminium Sulfate* (Tawas). Selain itu, upaya lain yang perlu dilakukan guna mencegah, mengurangi, menurunkan dampak lingkungan yang terjadi adalah melalui penanaman pohon/reboisasi di sekitar IPA

Siwalanpanji, pengendalian jam operasi pompa, memberikan pengarahan kepada seluruh karyawan di IPA Siwalanpanji untuk lebih memperhatikan penggunaan alat keselamatan kerja ketika sedang bekerja, mengonsumsi makanan bergizi dan vitamin, serta menjaga kebersihan diri dan lingkungan kerja.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Perlu dikenalkannya LCA pada PDAM supaya dapat meminimalisir dampak lingkungan yang terjadi akibat proses pengolahan air bersih di instalasi pengolahan air bersih.
2. Diperlukannya kesinambungan antara semua pihak terkait upaya penyediaan dan penjaminan data-data yang lengkap.
3. Perlu adanya pengembangan analisis *Life Cycle Assessment* pada Instalasi Pengolahan Air Bersih Siwalanpanji dengan pendekatan yang lebih luas yaitu *cradle to grave*.
4. Dalam pemberian rekomendasi alternatif perbaikan perlu juga dikaji mengenai *profit* yang dihasilkan bagi suatu perusahaan apabila alternatif tersebut dilakukan, selain menilai dari keefektifan dalam mengurangi dampak yang muncul ke lingkungan.