

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Sesuai dengan temuan riset dan pembahasan yang dilakukan, bisa disimpulkan yaitu:

1. Kondisi awal dari limbah karet di perkebunan karet Desa Mulya Guna yaitu berwarna keruh pekat dan memiliki bau yang menyengat dengan kandungan konsentrasi awalnya senilai 3.138 Mg/L untuk BOD₅, COD sebesar 1.602 Mg/L, TSS sebesar 795 Mg/L, dan pH senilai 4.5. Persentase yang efisien dari tiap parameter sebesar 88% untuk BOD, 86%, COD dan 84,6% TSS masing-masing pada hari ke 3/72 jam pada saat penelitian. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 menyebutkan bahwa mutu air limbah pengolahan karet dari perkebunan karet di Desa Muliaguna belum memenuhi syarat yang dapat diterima dan harus dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk mencapai baku mutu tersebut.
2. Berlandaskan melalui perkiraan perencanaan instalasi pengolahan air limbah untuk perkebunan karet Desa Mulya Guna dengan menggunakan sistem *constructed wetland* terdapat 2 buah bak ekualisasi untuk limbah karet dan air bersih sebagai bahan pengencer dengan dimensi 168 cm x 70 cm x 70 cm, dan 1 buah reaktor *constructed wetland* sekitar 201 cm x 70 cm x 50 cm buat menampung volume air sekitar 390 liter.
3. Kualitas efluen yang dihasilkan dari pengolahan air limbah di lahan basah yang direkayasa secara signifikan dipengaruhi oleh jumlah beban hidrolis yang diterapkan pada sistem. Muatan Hidrolis dinilai mampu membantu *constructed wetland* dalam menurunkan kadar polutan air limbah karet hingga memenuhi standar baku mutu air limbah karet yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 dengan waktu tinggal limbah yang digunakan selama 72 jam. Penurunan ini juga dibantu oleh faktor lain seperti tumbuhan dan mikroba yang bekerja secara alamiah didalam *constructed wetland*.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan variasi tanaman lain, bila perlu menggunakan tipe *constructed wetland* yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Diperlukan survey untuk menentukan tempat pengujian sampel karena dapat mempengaruhi lamanya waktu penelitian yang dilakukan.
3. Diperlukan survey dalam menentukan dan memilih kualitas bahan yang diperlukan dalam pembuatan *constructed wetland* skala laboratorium.
4. Perlu dilakukan survey dalam pemilihan tempat pengujian *constructed wetland* dikarenakan dapat mengundang serangga ke area pengujian *constructed wetland*.
5. Perlu penelitian lebih lanjut terkait pengaruh faktor hidrologi dan iklim terhadap kinerja *constructed wetland* apabila diterapkan dalam skala *full scale* di lapangan.