

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Seperti yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka tugas akhir ini mendapatkan kesimpulan berupa penentuan formulasi dan perancangan *pilot plant* sirup vanila berdasarkan percobaan skala laboratorium dan berbagai studi literatur. Berdasarkan hasil uji fisikokimia menggunakan skala laboratorium bahwa formulasi terbaik sirup vanila dimiliki oleh formulasi 2 yaitu dengan bahan-bahan 80% gula pasir putih, air 40%, asam sitrat 0,16%, garam 0,08%, dan vanila essence 0,2%. Proses pembuatan sirup vanilla meliputi pencampuran, pemasakan, pengisian botol, dan pengemasan. Perbedaan formulasi terdapat pada penggunaan gula pasir yang berbeda sehingga mempengaruhi warna produk akhir. Dalam merancang *pilot plant* sirup vanila dilakukan pemilihan mesin berdasarkan biaya dan luas lahan yang dibutuhkan. Perancangan *pilot plant* juga memperhatikan sistem CIP (Cleaning in Place) dan tingkatan higienitas dari masing-masing proses. Tata letak yang dihasilkan membentuk pola lurus (I), yang cocok untuk proses yang simple. Tiap tahapan proses dirancang untuk memiliki sekat yang dapat menjaga Antara proses satu dengan lainnya dan terhindar dari cross kontaminasi, sekat berupa plastik bening tebal untuk agar mudah dalam pembersihan.

5.2. Saran

Berdasarkan percobaan serta studi literatur mengenai *pilot plant* Tugas Akhir ini, maka saran yang dapat Penulis berikan sebagai berikut.

- Diharapkan terdapat teknologi pengolahan air yang bersih sehingga produk yang dihasilkan juga lebih aman.
- Dibutuhkan penelitian lebih lanjut serta pengembangan mengenai SOP (Standard Operating Procedure) dan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) untuk *pilot plant* sirup vanila
- Diperlukan perancangan sanitasi yang baik dari bangunan untuk membantu prinsip sanitasi pada perancangan *pilot plant* sirup vanila ini.
- Diharapkan pada bangunan *pilot plant* udara yang berada yaitu udara bersih sehingga membantu mencegah kontaminasi.