

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data pada penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Penurunan parameter ammonia dan fosfat pada pengolahan Moving Bed Biofilm Reactor terbaik terjadi pada variasi jenis media spons dengan volume media sebanyak 20% dari volume air limbah. Media spons (biocube) memiliki porositas lebih dari 95% dengan luas permukaan yang luas sehingga mikroorganisme yang tumbuh dan menempel pada media semakin banyak. Volume media 20% memiliki pertumbuhan biofilm tertinggi karena turbulensi media yang cukup (tidak terlalu cepat dan pelan) sehingga nutrisi yang diterima merata. Persentase penyisihan parameter setelah pengolahan pada parameter ammonia dan fosfat adalah 90,83%, dan 72,45%.
- 2) Penurunan parameter ammonia dan fosfat pada pengolahan Moving Bed Biofilm Reactor terbaik terjadi pada waktu sampling ke-12 jam (setelah HRT 24 jam). Semakin lama waktu sampling, maka penyisihan parameter air limbah akan semakin meningkat. Hal ini diakibatkan karena adanya kontak antara air limbah tahu dan mikroorganisme berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Kadar ammonia dan fosfat setelah pengolahan pada waktu sampling ke-12 jam adalah sebesar 0,43 *mg/L*, dan 7,5 *mg/L*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan olah data secara keseluruhan, dapat diberikan beberapa saran dalam penelitian sebagai berikut.

- 1) Perlu dilakukan penelitian dengan reaktor kontrol, yaitu menggunakan media dan tanpa tambahan suspensi mikroalga, untuk mengetahui kemampuan MBBR dalam menyisihkan parameter.
- 2) Perlu diperhatikan mengenai pemilihan media, khususnya mengenai bahan pembuatannya.

- 3) Pada penelitian selanjutnya diharapkan analisa kerapatan mikroalga pada media melekat dan tersuspensi reaktor MBBR pada proses kontinyu berlangsung agar bisa dianalisa perbandingan dan efektivitasnya dalam menyisihkan parameter.