

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penyisihan nitrogen menggunakan proses anammox menggunakan *Up-Flow Anaerobic Sludge Blanket* (UASB) reaktor, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai rasio stoikiometri $\Delta\text{NH}_4\text{-N}:\Delta\text{NO}_2\text{-N}$ dan $\Delta\text{NO}_3:\Delta\text{NH}_4$ didapatkan sebesar 1,2 dan 0,21 mendekati rasio stoikiometri anammox yaitu 1,32 dan 0,26;
2. Kinerja penyisihan nitrogen selama penelitian pada HRT 24 jam dan NLR 0,14 kg-N/m³.d didapatkan nilai NRR optimum 0,113 kg-N/m³.d, pada HRT 12 jam dan NLR 0,29 kg-N/m³.d nilai NRR meningkat sampai 0,196 kg-N/m³.d;
3. Efisiensi penyisihan ACE dan NRE pada HRT 24 jam mencapai 82% dan 77%, pada saat penurunan HRT menjadi 12 jam efisiensi ACE dan NRE menjadi 72% dan 68%;
4. Proses anammox dapat berlangsung pada daerah pada rentang suhu 21-29⁰C.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Penelitian ini agar dapat diaplikasikan dalam skala percontohan besar dalam mengatasi permasalahan air limbah di daerah dengan rentang suhu 21-29⁰C;
2. Melakukan pengujian dengan jenis bakteri anammox lain dan membandingkan dengan jenis bakteri yang telah dianalisis di daerah dengan rentang suhu 21-29⁰C;
3. Melakukan uji spesifikasi aktifitas anammox untuk mengetahui kinerja bakteri dan pertumbuhan bakteri anammox;
4. Melakukan pengujian untuk mengetahui hambatan yang terjadi pada proses anammox.