

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai kultivasi bakteri anammox menggunakan filter bioreaktor dengan lumpur Muaro Penjalinan sebagai inokulum dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses kultivasi bakteri anammox menunjukkan keberhasilan dilihat dari proses *start-up*, stoikiometri, deteksi visual bakteri anammox dan pengujian komunitas mikroba.
2. Nilai rata-rata kinerja penyisihan nitrogen bakteri anammox (ACE, NRE, NLR dan NRR ) pada fase eksponensial berturut-turut adalah 55,422%, 46,520%, 0,149 kg-N/m<sup>3</sup>.hari dan 0,075 g-N/m<sup>3</sup>.hari
3. Salinitas berpengaruh terhadap kinerja penyisihan nitrogen, semakin tinggi nilai salinitas substrat, maka kinerja penyisihan bakteri anammox akan menurun.
4. Penggunaan lumpur dari Muaro Penjalinan Kota Padang pada filter bioreaktor menghasilkan 3 genus (*Candidatus Brocadia*, *Candidatus Anammoxoglobu* dan *Candidatus Jettenia*) dan 5 spesies (*Candidatus Anammoxoglobus propionicus*, *Candidatus Brocadia sinica*, *Candidatus Jettenia\_\_uncultured*, *Candidatus Brocadia fulgida* dan *Candidatus Jettenia sp*).

### 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu dilakukannya penelitian untuk karakterisasi fisiologi dari spesies baru agar dapat diberikan nama dan dipublikasikan agar diakui secara global.
2. Perlu adanya pengukuran awal data air dan lumpur ketika melakukan sampling agar dapat menjadi acuan parameter kondisi lingkungan yang cocok dijadikan sebagai inokulum untuk *start-up* anammox.
3. Perlu dilakukan pengujian komunitas mikroba pada salinitas 10 ppt.