

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Campuran kulit pinang dan kotoran sapi sebagai substrat, dan EM4 sebagai starter memiliki potensi untuk menghasilkan biogas. Variasi dengan rasio C/N 25 menghasilkan potensi biogas terbaik dibandingkan variasi lainnya.
2. Variasi rasio C/N memengaruhi produksi biogas sebagai berikut:
  - a. Volume total biogas yang dihasilkan pada setiap variasi yaitu pada digester dengan rasio C/N 25 menghasilkan volume gas sebesar 9,740 liter. Digester dengan rasio C/N 27 menghasilkan volume gas sebesar 7,953 liter. Digester dengan rasio C/N 29 menghasilkan volume gas sebesar 6,772 liter. Digester kontrol (DK) menghasilkan volume gas sebesar 4,445 liter.
  - b. Kadar gas metana ( $\text{CH}_4$ ) yang terkandung dalam masing-masing digester uji yaitu digester uji rasio C/N 25 dengan kandungan gas metana terbesar, yaitu 56,89%. Sementara digester uji rasio C/N 27 sebesar 43,23%, dan digester uji rasio C/N 29 dengan nilai gas metana sebesar 35,62%. Digester kontrol memiliki kandungan gas metana terendah, yaitu sebesar 22,18%.
  - c. Pengujian nyala api dilakukan untuk mengetahui kualitas gas pada setiap digester. Semua variasi pada pengujian kali ini, yaitu uji rasio C/N 25, digester uji rasio C/N 27, digester uji rasio C/N 29, dan digester control menghasilkan nyala api berwarna biru. Namun, untuk besarnya api yang dihasilkan di tiap variasi berbeda-beda. Uji nyala api terbesar terdapat pada variasi uji rasio C/N 25, lalu variasi uji rasio C/N 27 dan variasi uji rasio C/N 29, sedangkan variasi kontrol hanya menghasilkan percikan api.

## **5.2 Saran**

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengganti substrat utama dengan variasi lain, seperti menggunakan limbah pohon pisang menggunakan kotoran ayam atau kambing, untuk membandingkan efisiensi produksi biogas.

