

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengujian bomb calorimeter dan alkohol meter yang telah dilakukan, penulis bisa mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dari penelitian uji alkohol meter, diperoleh nilai kadar alkohol terdapat pada pasir silica dengan nilai kadar alkohol 87%. Sementara, nilai kadar alkohol terendah terdapat pada arang dengan nilai kadar alkohol 83%. Hasil tersebut disebabkan oleh kemampuan silica untuk mendukung kondisi optimal bagi mikroorganisme yang melakukan fermentasi. Pasir silica dengan struktur pori yang baik dapat menyediakan tempat yang lebih baik untuk kolonisasi mikroorganisme untuk menghasilkan alkohol. Sehingga dapat meningkatkan efisiensi konversi gula menjadi alkohol selama proses fermentasi, yang akhirnya menghasilkan kadar alkohol yang lebih tinggi.
2. Berdasarkan hasil penelitian uji bomb calorimeter, nilai kalor tertinggi terdapat pada pasir silica dengan nilai kalor 18103.40 J/gram. Sementara nilai kalor terendah terdapat pada arang dengan nilai kalor 16243.93 J/gram. Hasil tersebut disebabkan oleh struktur silika yang memiliki permukaan yang luas dan pori-pori kecil. Struktur ini dapat memungkinkan kontak yang lebih baik antara bahan bakar dengan oksigen selama pembakaran di dalam calorimeter. Sebagai hasilnya, energi yang dilepaskan oleh pembakaran dalam bentuk panas dapat lebih besar, yang tercermin dalam nilai kalor yang tinggi.
3. Hasil pengujian alkohol meter dengan alat sederhana dapat disimpulkan bahwa pasir silica dengan jumlah 65 ml memiliki waktu nyala api paling lama yaitu 6 menit 3 detik. Sementara waktu nyala api pada zeolit yaitu 5 menit 40 detik dan pada arang 5 menit 29 detik.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian pengujian bomb calorimeter dan alkohol meter yang telah dilakukan, penulis bisa memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dapat ditambahkan bahan yang lebih banyak lagi dan di sediakan tempat pembuatan bioetanol yang lebih memadai.
2. Dalam proses pembuatan di pastikan suhu dalam proses destilasi dan dehidrasi tetap di jaga.