

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Alat pirolisis Model A (saluran asap siku  $90^\circ$ ) terbukti lebih efektif dalam menghasilkan bioarang, dengan rata-rata hasil 305,8 gram. Hasil ini menunjukkan bahwa desain saluran asap pada Model A lebih mampu menahan panas di dalam reaktor sehingga mempercepat dan mengoptimalkan proses karbonisasi kulit kakao.
2. Tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara Model A dan Model B dalam menghasilkan asap cair. Namun secara deskriptif, Model B (saluran asap melengkung  $180^\circ$ ) memberikan hasil asap cair yang lebih banyak, dengan rata-rata 100,8 ml, kemungkinan karena aliran uap lebih efisien ke kondensor.
3. Jika tujuan pengolahan hanya untuk menghasilkan bioarang secara optimal, maka Model A lebih direkomendasikan. Namun, jika tujuan adalah memperoleh bioarang dan asap cair sekaligus secara maksimal dalam satu alat, tidak ada model alat yang benar-benar efektif untuk keduanya. Hal ini karena peningkatan hasil bioarang cenderung mengurangi jumlah asap cair, dan sebaliknya.

## **B. Saran**

Berdasarkan Kesimpulan dari hasil penelitian, maka direkomendasikan berupa saran sebagai berikut :

1. Bagi masyarakat petani kakao, khususnya di Desa Nglanggeran, disarankan untuk:
  - a. Menggunakan alat pirolisis Model A jika tujuan utama memperoleh bioarang dalam jumlah lebih besar.
  - b. Menggunakan alat pirolisis Model B apabila ingin mendapatkan hasil asap cair
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk:
  - a. Melakukan penelitian lanjutan terhadap kualitas bioarang dan asap cair yang dihasilkan dari masing-masing Model Alat, termasuk uji laboratorium terhadap kadar karbon, zat aktif, dan potensi aplikasinya.
  - b. Menguji penggunaan bahan kondensor atau variasi pipa untuk meningkatkan efisiensi pengumpulan asap cair.
  - c. Melakukan penelitian lanjutan dengan volume kulit kakao sesuai dengan kapasitas dari tabung reaktor
  - d. Melakukan kajian lebih mendalam untuk uji waktu yang efektif untuk melakukan pembakaran dengan volume yang telah ditentukan.
  - e. Melakukan penelitian dengan membuat variasi pipa penghubung dengan tinggi yang sama

