

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, berikut kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini:

1. Selama proses *biodrying* limbah kulit pinang didapatkan hasil kadar air akhir *biodrying* 14,2%, perubahan suhu dari 26,7 °C hingga 27,9 °C, perubahan pH dari 6,3 hingga 7, penyusutan sebanyak 13,11%, berbau hanya sampai hari keempat, dan pengeringan terjadi selama 7 hari. Hal ini membuktikan bahwa penambahan bioaktivator AR124 berpengaruh terhadap dekomposisi bahan organik dan pengeringan limbah kulit pinang;
2. Hasil pelet biomassa limbah kulit pinang memenuhi standar yang diatur oleh SNI 8966:2021, dimana kadar airnya memenuhi standar kelas 1 dengan nilai 10,5%, kadar volatil bernilai 54,8% memenuhi standar kelas 1, kadar abu bernilai 18,4% memenuhi kelas 2, kadar *fixed carbon* memenuhi standar kelas 1 dengan nilai 16,3%, dan nilai kalor yang memenuhi standar kelas 2 dengan nilai 16,5 MJ/kg;
3. Secara kualitas, dibandingkan dengan briket kulit pinang yang menggunakan bahan yang sama, pelet biomassa kulit pinang memiliki keunggulan pada parameter kadar abu dan *fixed carbon*. Pelet biomassa kulit pinang juga unggul dibandingkan pelet biomassa jerami padi di parameter kadar volatil dan kadar *fixed carbon*. Dibandingkan dengan pelet biomassa eceng gondok, pelet biomassa kulit pinang unggul dalam kadar *fixed carbon* dan nilai kalor. Hasil pelet biomassa kulit pinang hampir sama dengan pelet biomassa daun dan ranting, tetapi kurang unggul dalam parameter kadar abu. Skor pelet biomassa limbah kulit pinang dibandingkan dengan hasil penelitian lain menunjukkan hasil yang cukup baik dengan skor 13/15, satu tingkat lebih rendah dari pelet biomassa daun dan ranting yang memiliki skor paling baik yaitu 14/15;

4. Secara ekonomi produksi pelet biomassa limbah kulit pinang memiliki potensi ekonomi yang menguntungkan dengan perkiraan keuntungan sebesar Rp2.700/kg dengan harga jual Rp9.000/kg.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis variasi bahan perekat untuk pelet biomassa limbah kulit pinang, untuk melihat potensi maksimal limbah kulit pinang sebagai biomassa;
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menganalisis perbedaan hasil *biodrying* dari kondisi dan suhu ruangan yang berbeda;
3. Penelitian selanjutnya dapat menganalisis potensi residu dan potensi pembakaran langsung pelet biomassa yang telah dibuat;
4. Penelitian selanjutnya dapat menghitung dan menganalisis secara kuantitas pelet biomassa limbah kulit pinang dengan biomassa lainnya;
5. Penelitian selanjutnya melakukan variasi bahan berbeda untuk menganalisis potensi maksimal pelet biomassa yang bisa dibuat.

