

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, proses *biodrying* selama 10 hari menunjukkan kadar air sebesar  $14,8 \pm 1,6$ , pH  $7,0 \pm 0,0$ , penyusutan sebesar 5,2 cm, suhu sebesar  $29,2 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ . dan tidak berbau mulai hari ke-3;
2. Hasil penelitian uji kualitas biopellet berupa kadar air, kadar zat mudah menguap, kadar abu, kadar karbon tetap dan nilai kalor telah sesuai dengan standar SNI 8966:2021 tentang Bahan Bakar Jumptan Padat untuk Pembangkit Listrik;
3. Perbandingan hasil uji kualitas biopellet menunjukkan bahwa variasi D (1:0) menghasilkan nilai kalor sebesar 15,04 MJ/kg, lebih tinggi dibandingkan penelitian Ramadhona (2022) dan GA et al (2014), Hal ini dikarenakan penelitian ini menggunakan proses *biodrying*. Namun lebih rendah dibandingkan penelitian Nofriadi (2020) yang menggunakan pengayakan mesh 25. Variasi A3 (1:3) menghasilkan nilai kalor 15,48 MJ/kg, juga lebih unggul dari pada penelitian Ramadhona (2022) dan GA et al (2014), namun masih dibawah Nofriadi. Penggunaan proses *biodrying* dalam penelitian ini efektif mengurangi kadar air dan meningkatkan nilai kalor.
4. Nilai kalor yang dihasilkan semua variasi yaitu variasi D (15,04 MJ/kg), A1 (15,27 MJ/kg), A2 (15,43 MJ.kg), dan A3 ( 15,48 MJ/kg). Berdasarkan uji regresi sederhana yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penambahan sekam padi berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan nilai kalor pada pembuatan biopellet jerami padi.
5. Biaya yang dibutuhkan untuk mengolah limbah jerami padi sebanyak 21 kg menjadi biopellet sebanyak 18,15 kg menggunakan metode TOSS adalah Rp 5.300/kg, harga pasaran biopellet Rp 9.000/kg, dan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 4.000/kg.

## 5.2 Saran

1. Pada penelitian berikutnya dapat menggunakan biomassa seperti tempurung kelapa dengan penambahan sekam padi agar menghasilkan bahan bakar dengan kualitas yang lebih bagus dan efektif;
2. Disarankan dalam melakukan penelitian selanjutnya, dapat menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) agar lebih ekonomis dan dilakukan pengukuran suhu lingkungan agar mendapatkan hasil yang akurat;
3. Disarankan melakukan pengujian uji pembakaran pada biopellet agar mengetahui kualitas dan kinerja biopellet;
4. Disarankan melakukan pengujian densitas (kerapatan) partikel agar mendapatkan ukuran partikel yang kecil.

