

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan serta telah dilakukan pengambilan data, maka dapat disimpulkan

1. Kecepatan putaran pada *flat die* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar air, densitas, serta nilai kalor pada biopelet. Bertambahnya kecepatan putaran pada *flat die* akan menurunkan kandungan kadar air pada biopelet dan meningkatkan densitas serta nilai kalor biopelet.
2. Penambahan cangkang kelapa sawit memberikan pengaruh berupa peningkatan kadar abu, densitas, serta nilai kalor pada biopelet.
3. Biopelet yang memenuhi standar SNI 8021:2014 terdapat pada biopelet dengan variabel sebagai berikut:
 - a. Komposisi 75% SG : 25% CKS dan kecepatan putaran *flat die* 500 rpm, dengan kadar air 1,86%, kadar zat terbang 70,72%, kadar abu 1,37%, kadar karbon 26,05%, dan nilai kalor 4234,3130 kal/gram.
 - b. Komposisi 75% SG : 25% CKS dan kecepatan putaran *flat die* 600 rpm, dengan kadar air 1,54%, kadar zat terbang 71,43%, kadar abu 1,35%, kadar karbon 25,68%, dan nilai kalor 4797,7380 kal/gram.
 - c. Komposisi 75% SG : 25% CKS dan kecepatan putaran *flat die* 700 rpm, dengan kadar air 1,25%, kadar zat terbang 72,03%, kadar abu 1,33%, kadar karbon 25,40%, dan nilai kalor 5117,1448 kal/gram
 - d. Komposisi 50% SG : 50% CKS dan kecepatan putaran *flat die* 500 rpm, dengan kadar air 1,80%, kadar zat terbang 71,36%, kadar abu 1,43%, kadar karbon 25,40%, dan nilai kalor 4545,8794 kal/gram
 - e. Komposisi 50% SG : 50% CKS dan kecepatan putaran *flat die* 600 rpm, dengan kadar air 1,75%, kadar zat terbang 71,14%, kadar abu 1,48%, kadar karbon 25,62%, dan nilai kalor 4900,3911 kal/gram

- f. Komposisi 50% SG : 50% CKS dan kecepatan putaran *flat die* 700 rpm, dengan kadar air 1,74%, kadar zat terbang 71,62%, kadar abu 1,38%, kadar karbon 25,26%, dan nilai kalor 5281,2970 kal/gram

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja alat dan memperbaiki kelemahan yang ada, perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap alat tersebut saat melakukan pencetakan biopelet. Di samping itu perlu adanya peninjauan terhadap rasio L/D pada *flat die* agar biopelet yang dihasilkan memiliki diameter dan kualitas yang sesuai dengan SNI.