

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil percobaan pembuatan CUPO dari batubara peringkat rendah dengan variabel waktu pemanasan, dan penambahan PFAD terhadap kondisi kadar air dan nilai kalor dapat ditarik beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut :

6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan pembuatan CUPO dengan berbagai macam variasi waktu pemanasan dan penambahan PFAD yakni bahwa pada waktu pemanasan 12 jam dan dengan menambahkan PFAD 10% menghasilkan *inherent moisture* dan nilai kalor terbaik untuk tiap – tiap sampel batubara subbituminus yakni sebagai berikut :
 - Batubara Sumatera Selatan (Pendopo) memiliki kadar air 20,91% dan nilai kalor 4063 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar air berkurang sebesar 28,95% menjadi 14,86% dan nilai kalor meningkat sebesar 24,48% menjadi 5730 kal/gr.
 - Untuk batubara Aceh (Meulaboh) memiliki kadar air 15,91% dan nilai kalor 5009 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar air berkurang sebesar 28,28% menjadi 11,41% sedangkan nilai kalor meningkat sebesar 15,23% menjadi 5772 kal/gr.

- Untuk batubara Sumatera Selatan (Banko) memiliki kadar air 17,36% dan nilai kalor 5839 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar Air berkurang sebesar 37,73% menjadi 10,81% sedangkan nilai kalor meningkat sebesar 18,38% menjadi 6912 kal/gr.
- Untuk batubara Kalimantan Timur (Tabang) memiliki kadar air 20,36% dan nilai kalor 5194 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar air berkurang sebesar 25,20% menjadi 15,23% sedangkan nilai kalor meningkat sebesar 20,66% menjadi 6267 kal/gr.
- Untuk batubara Kalimantan Utara (Sekayan) memiliki kadar air 12,55% dan nilai kalor 5379 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar air berkurang sebesar 23,39% menjadi 9,61% sedangkan nilai kalor meningkat sebesar 11,64% menjadi 6005 kal/gr.
- Untuk batubara Kalimantan Selatan (Mulia) memiliki kadar air 17,31% dan nilai kalor 5191 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar air berkurang sebesar 19,96% menjadi 13,86% sedangkan nilai kalor meningkat sebesar 19,80% menjadi 6219 kal/gr.
- Untuk batubara Papua (Sorong) memiliki kadar air 20,55% dan nilai kalor 4823 kal/gr, setelah proses *upgrading* kadar air mengalami penurunan sebesar 21,56% menjadi 16,12% sedangkan nilai kalor mengalami peningkatan sebesar 28,72% menjadi 6208 kal/gr.

(Untuk persentase penurunan kadar air dan penambahan nilai kalor pada waktu pemanasan 12 jam dan penambahan PFAD 10% dapat dilihat pada Lampiran D)

Jadi oleh karena itu semakin lama waktu pemanasan maka semakin baik produk CUPO yang akan dihasilkan, dan semakin banyak air yang hilang pada batubara tersebut, maka semakin tinggi nilai kalor yang akan didapat pada batubara tersebut, sedangkan PFAD merupakan zat penstabil yang digunakan dalam produk CUPO ini oleh karena itu semakin banyak penambahan PFAD terhadap batubara, maka produk CUPO yang dihasilkan akan semakin baik.

2. Produk CUPO terbaik yang dihasilkan dengan waktu pemanasan 12 jam dan penambahan PFAD 10% adalah batubara yang berasal dari Papua (Sorong) yakni dengan penurunan kadar air sebesar 21,56% dengan kenaikan nilai kalor sebesar 28,72%.

6.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil yang jauh lebih baik tentang pembuatan CUPO menggunakan batubara peringkat rendah (subbituminus), hal yang perlu diperhatikan adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat kestabilan batubara peringkat rendah pada teknologi CUPO, seperti menggunakan variabel yang lain dalam proses CUPO misalnya tekanan dan temperatur pada *autoclave*, dan penambahan PFAD yang lebih beragam.