

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahan bakar minyak adalah sumber energi dengan konsumsi terbesar saat ini jika dibandingkan dengan sumber energi lainnya. Padahal cadangan minyak bumi kita semakin menipis hanya bertahan hingga 2025 (ESDM, 2006). Kondisi ini memberikan dorongan untuk mencari sumber-sumber energi alternatif yang melimpah serta dapat diperbaharui dibandingkan dengan minyak bumi, gas alam maupun batu bara.

Salah satu pilihan menarik adalah biomassa. Dimana briket sendiri sangat cocok dikembangkan di Indonesia khususnya di wilayah malang karena jumlah serabut kelapa dan arang yang cukup melimpah dan masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu sumber biomassa yang cukup menarik dipakai berasal dari serabut kelapa, di wilayah malang serabut kelapa banyak ditemukan di kabupaten malang dengan jumlah yang cukup besar diperkirakan sejumlah 1.273 pohon dengan pertumbuhan buah mencapai ± 300 buah/pohon serabut kelapa bisa dikatakan layak untuk menjadi bahan baku briket. Hal ini dikarenakan sabut kelapa memiliki nilai kalor sebesar 3950 cal/gr (Abdullah, A., Saleh, A., & Novianty, I. 2014) Salah satu sumber biomassa yang cukup menarik dipakai berasal dari sabut kelapa, di wilayah malang serabut kelapa banyak ditemukan di malang selatan Kawasan wisata pantai. Arang sekam padi merupakan limbah dari pembakaran kulit padi, yang dalam pemanfaatannya masih belum maksimal. Sedangkan Kandungan kimia dalam sekam padi terdiri atas 50% selulosa, 25-30% lignin, dan 15-20% silika (Bakri, 2009). Dan untuk serabut kelapa sendiri mengandung komposisi kimia yaitu 5,43% kadar air, 30,34% serat, 3,95% kadar abu, 3,54% lignin, 0,52% selulosa, dan 23,70% hemiselulosa. (Adeyi, 2010). Pemilihan sabut kelapa dikarenakan merupakan limbah aktif memiliki nilai jual yang tinggi. menurut Heru arang serabut kelapa memiliki nilai kalor 5267 kal/g, kadar air 1,67%, dan karbon terikat 67,52%. (Abide Sito Mura, 2015)

Sekam padi memiliki Nilai kalor sekitar 3300 cal/gram, dengan demikian sekam padi sangat potensial dimanfaatkan sebagai energi alternatif (Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian , 2009.).Sedangkan dari sabut kelapa sendiri memiliki nilai kalor berkisar 3950 cal/gram.(Almu, M. A., Syahrul, S., & Padang, Y. A. 2014). Apabila kedua bahan bakar ini dicampurkan menghasilkan karakteristik briket yang lebih baik sehingga berpotensi untuk dijadikan briket campuran arang serabut kelapa dan arang sekam padi, selanjutnya briket arang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif yang mudah dinyalakan dengan nilai kalor yang tinggi dan kadar abu yang rendah.(Abide Sito Mura,2015). bahan perekat yang baik digunakan untuk pembuatan briket arang adalah pati, dekstrin dan tepung tapioka, karena menghasilkan briket arang yang tidak berasap pada saat pembakaran dan tahan lama.(Daud Patabang,2012).Pada pembuatan briket ini penulis menggunakan tepung tapioka sebagai perekat Penggunaan perekat tapioka memiliki beberapa keuntungan, yaitu: harganya murah, mudah pemakaiannya dan memiliki daya rekat kering tinggi. Sedangkan sagu mengandung amilosa 28% dan amilopektin 72% sehingga sangat potensial untuk perekat.(Henny Anizar,2020)

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada skripsi ini penulis mengambil judul” **Analisa Nilai Kalor Dan Laju Pembakaran Pada Briket Sabut Kelapa Dan Arang Sekam Padi**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ,rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh paduan sabut kelapa dan arang sekam padi dan perekat terhadap Kadar Air
2. Bagaimana pengaruh paduan sabut kelapa dan arang sekam padi dan perekat terhadap Laju Pembakaran
3. Bagaimana pengaruh paduan sabut kelapa dan arang sekam padi dan perekat terhadap Nilai Kalor

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Briket yang digunakan dalam penelitian berbahan sabut kelapa dan arang sekam padi
2. Komposisi massa perbandingan spesimen yaitu 150 g, dan setiap spesimen 35 gram
3. Perbandingan yang ditentukan pada campuran spesimen yaitu :
70gr,60gr,10gr;60gr,70gr,10gr;65gr,65gr,10gr

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai kalor pada brikt serabut kelapa,arang sekam padi dan perekatnya
2. Untuk mengetahui variasi komposisi terhadap laju pembakaran
3. Untuk mengetahui nilai kadar air pada briket

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengatasi limbah organik serabut kelapa dan arang sekam padi
2. Dapat digunakan sebagai bahan bakar masyarakat
3. Dapat mengurangi polusi sampah organik dari sekam padi dan serabut kelapa
4. Dapat mengolah limbah sisa dari masyarakat