

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Energi biomassa yaitu sumber energi elektif yang mana diperuntukan dari tanaman lignoselulosa yang mana mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin yang mana penting dipusatkan agar pengembangannya dibandingkan beserta sumber energi lainnya. Di sisi lain, Indonesia berfungsi sebagai negara agraris mengoutputkan bervariasi limbah yang mana tidak layak dimanfaatkan. Limbah pada pertanian ini layak dijadikan material padat yang mana dimanfaatkan agar menggantikan material bakar alternatif yang mana disebut briket arang.

Briket arang yaitu padatan yang mana layak dikelola agar mengoutputkan tekanan. Supaya bila material dibakar akan menimbulkan asap yang mana sedikit. Pemanfaatan briket ialah sebagai material bakar yang meliputi jawaban elektif agar menghemat biaya pemakaian material bakar dan layak mengurangi efek samping material bakar fosil secara berkelanjutan. Sebagian biomassa yang mana bisa dipergunakan yaitu serbuk gergaji, khususnya serbuk kayu jati, dan tempurung kelapa.

Briket arang dari serbuk gergaji sebenarnya memiliki kualitas atau sifat yang mana lebih rendah, jadi menambahkan material alami yang mana bagus amat. Secara umum, sejumlah limbah serbuk gergaji hanya diaplikasikan ditengah fungsi sebagai material bakar pemanasan, atau hanya dikonsumsi, yang mana layak memicu pengotoran umum. Sedangkan serbuk gergaji meliputi biomassa yang mana belum faedahkan dan sebagian tertentu memiliki nilai kalor yang mana tinggi. Beserta mengubah serbuk gergaji berperan sebagai briket, akan menaikkan nilai uang dan mengurangi kualitas ekonomis pada material, serta mengurangi pencemaran lingkungan (Setiawan, 2012). Sejumlah varian serbuk gergaji yang mana amat bagus agar membuat bio-oil ibarat serbuk gergaji kayu jati. Kayu jati meliputi varian kayu yang mana paling sering diaplikasikan agar bervariasi persyaratan. Kayu jati sebagian tertentu mengandung selulosa (40-50%), hemiselulosa (20-30%), lignin (20-30%), modulus serbaguna, kandungan pentosa, kandungan abu, kandungan silika dan material anorganik ditengah jumlah

terbatas. Kayu jati memiliki sifat dan sifat baru yang mana umumnya diaplikasikan secara luas, terutama agar tujuan pengembangan dan kebutuhan, supaya kebutuhan kayu jati terus meningkat dan potensi hutan semakin berkurang dan membutuhkan faedah kayu yang mana kokoh dan unik (Kusumaningrum dan Yudanto, 2015).

Pengoperasian briket arang tempurung kelapa yakni suatu cara agar mengkaji sumber energi pilihan dan mengurangi pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, penting agar menaikkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pengembangan dan manfaat briket arang tempurung kelapa. Tempurung kelapa memiliki material yang mana bisa dipergunakan berperan sebagai material produk yakni kekuatan, ketangguhan, kehalusan air, serta kualitas visual seperti warna tanah yang mana alami dan guratan-guratan yang mana jelas pada lapisan luar tempurung kelapa, yang mana membuat produk bermaterial dasar tempurung kelapa berperan sebagai menarik. Tempurung ibarat lapisan keras yang mana terbuat dari lignin, selulosa, metoksil, pentosa, dan bervariasi mineral. Kandungan material ini bervariasi tergantung varian kelapanya. Tempurung kelapa keras karena kandungan silika (SiO_2) yang mana amat tinggi pada tempurung.

Pada briket arang agar merekatkan partikel zat pada komponen yang mana belum dimurnikan ditengah masa proses pembentukan, diperlukan perekat agar briket yang mana direkayasa minimal. Perekat yaitu bagian zat ataupun material yang mana layak menyatukan 2 komponen beserta penahan dasar (Rahmat, 2015). Perekat yang mana diaplikasikan yaitu perekat pada getah pinus.

Getah pinus bersifat hidrofobik (tidak menyukai air), layak rusak ditengah pelarut netral atau pelarut tradisional non-polar (etil eter, heksana, dan pelarut minyak). Getah pinus berkembang dari varian oleoresin (kombinasi getah dan minyak pada pohon atau resin) yang mana mengandung kombinasi terpenoid, hidrokarbon dan campuran non-sektarian yang mana bila dibersihkan akan mengoutputkan 15-25% terpentin ($\text{C}_{10}\text{H}_{16}$) dan 70-80% gondongan dan 5-10% kontaminasi (Riwayati, 2005).

Keuntungan dari getah pinus berfungsi sebagai perekat yaitu terletak pada kekuatan utama agar kekuatannya, bahkan jika dilempar melalui ketinggian briket bisa terus utuh serta efektif ringan. Briket arang layak mengeluarkan asap

dan memicu munculnya lalu aroma yang mana lumayan tajam. Sebelum dipergunakan, getah pinus dihangatkan hingga meleleh serta terlihat bening.

Penelitian ini menggunakan serbuk kayu jati dan tempurung kelapa beserta getah pinus untuk dikelola jadi briket sebagai material bakar pengganti. Sarana pengolahan briket serbuk gergaji kayu jati pada briket arang tempurung kelapa beserta getah pinus diuji dengan parameter briket yaitu densitas, kadar air, kadar zat terbang, kadar abu, nilai kalor, dan laju pembakaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan pada penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik briket arang dari serbuk kayu jati dan tempurung kelapa beserta perekat getah pinus
2. Bagaimana pengaruh variasi perekat getah pinus briket arang pada serbuk kayu jati dan tempurung kelapa?
3. Bagaimana variasi komposisi perekat getah pinus agar direkayasa briket arang serbuk kayu jati lalu tempurung kelapa beserta karakteristik yang mana optimal?

1.3 Batasan Masalah

Agar mendapatkan hasil penelitian maka adanya permasalahan yang ditentukan pada penelitian. Batasan masalah penelitian ini mencakup :

1. Pada briket Menggunakan material serbuk kayu jati yang mana diambil dari Martubung dan tempurung kelapa yang mana diambil dari Pasar Padang Bulan dan getah pinus yang mana diambil dari komersial.
2. Variasi komposisi pencampuran serbuk kayu jati serta tempurung kelapa beserta perekat getah pinus pada pembentukan briket tersebut yaitu:

Sampel	Serbuk Kayu Jati (%)	Tempurung Kelapa (%)	Getah Pinus (%)
A	80 %	20 %	30 %
B	80 %	20 %	40 %
C	80 %	%	50 %

3. Batasan pengujian yaitu pengujian fisis (densitas), dan pengujian mekanik (kadar air, kadar zat terbang, kadar abu, dan nilai kalor).
4. Pengaplikasian briket serbuk kayu jati dan tempurung kelapa beserta perekat getah pinus yaitu pada laju pembakaran.
5. Menggunakan SNI 01-6235-2000 tentang briket arang kayu.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Agar mengetahui karakteristik briket arang atas serbuk kayu jati serta tempurung kelapa beserta perekat getah pinus.
2. Agar mengetahui pengaruh variasi getah pinus pada briket arang serbuk kayu jati serta tempurung kelapa.
3. Agar mengetahui variasi komposisi perekat getah pinus briket arang atas serbuk kayu jati serta tempurung kelapa dengan karakteristik yang optimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan layak memberikan manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat memanfaatkan serbuk kayu jati dan tempurung kelapa untuk diolah terutama pada kalangan masyarakat untuk menghasilkan briket sebagai pengganti bahan bakar.
2. Layak dijadikan sumber energi alternatif bagi kebutuhan rumah tangga.