

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bekal lapangan yang efisien dan efektif merupakan hal yang penting dalam operasional prajurit di lapangan, terutama bagi Prajurit Kopasgat (Korps Pasukan Gerak Cepat) yang terlibat dalam operasi militer. Salah satu aspek penting dari bekal lapangan adalah bahan bakar untuk memasak makanan dan memanaskan air. Penggunaan kayu sebagai bahan bakar tradisional sering kali tidak efisien dan tidak ramah lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan briket serbuk kayu jati Belanda dan tempurung kemiri terhadap kadar air, kadar abu, dan laju pembakaran.

Penggunaan briket serbuk kayu jati Belanda dan tempurung kemiri sebagai alternatif bahan bakar dapat memberikan beberapa keuntungan. Pertama, penggunaan briket serbuk kayu dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, karena serbuk kayu merupakan limbah dari industri kayu yang dapat dimanfaatkan kembali. Selain itu, penggunaan briket serbuk kayu dapat mengurangi penebangan pohon secara langsung untuk bahan bakar, yang dapat membantu dalam upaya konservasi hutan dan lingkungan.

Selain itu, kayu jati Belanda dan tempurung kemiri dipilih sebagai bahan dasar untuk briket ini karena karakteristiknya yang memiliki potensi untuk memberikan efisiensi pembakaran yang tinggi. Kayu jati Belanda dikenal memiliki nilai kalor yang tinggi dan pembakaran yang lambat, sementara tempurung kemiri memiliki nilai kalor yang cukup tinggi dan kadar air yang rendah. Kedua bahan ini diharapkan dapat memberikan hasil yang baik dalam pengujian terkait kadar air, kadar abu, dan laju pembakaran.

Penelitian ini penting untuk memberikan informasi yang berguna bagi Prajurit Kopasgat dalam memilih jenis bahan bakar yang efisien dan ramah lingkungan untuk keperluan lapangan. Dengan mengetahui pengaruh persentase briket serbuk kayu jati Belanda dan tempurung kemiri terhadap kadar air, kadar abu, dan laju pembakaran, Prajurit Kopasgat dapat membuat keputusan yang tepat dalam memilih bahan bakar yang sesuai dengan kebutuhan operasional mereka.

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan bahan bakar alternatif yang lebih efisien dan berkelanjutan untuk digunakan oleh Prajurit Kopasgat dan masyarakat umum pada umumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini adalah: bagaimana pengaruh persentase briket serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri terhadap karakteristik briket untuk bekal lapangan prajurit kopasgat?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh persentase serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri terhadap karakteristik briket untuk bekal lapangan prajurit kopasgat.
2. Untuk mengetahui komposisi terbaik terhadap karakteristik briket untuk bekal lapangan prajurit kopasgat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan batas-batas agar penelitian dapat dilakukan dengan terarah dan sistematis. Berikut adalah batasan-batasan yang telah ditetapkan:

1. Dalam penelitian ini menggunakan komposisi serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri.
2. Penelitian ini memanfaatkan bahan perekat tepung tapioka sebesar 10%.
3. Menggunakan ayakan 40 mesh.
4. Briket memiliki ukuran diameter 4 cm dan tinggi 5 cm
5. Sebagai alat penekan dalam pembuatan biobriket, digunakan sebuah pompa hidrolik dengan kapasitas 2 ton dan kemampuan mencapai nilai tekanan 4 MPa.
6. Penelitian ini hanya menguji kadar air, kadar abu dan laju pembakaran.
7. Komposisi Briket = serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri.

Briket I = serbuk kayu jati belanda 20% : 70% tempurung kemiri: Perekat 10%

Briket II = serbuk kayu jati belanda 30% : 60% tempurung kemiri: Perekat 10%

Briket III = serbuk kayu jati belanda 40% : 50% tempurung kemiri: Perekat 10%

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin penulis ambil dari penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan tentang kandungan dan karakteristik briket serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri dalam penggunaannya sebagai bahan bekal lapangan prajurit kopasgat.
2. Memberikan informasi tentang persentase yang optimal dari briket serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri dalam mencapai kadar air dan kadar abu yang tepat serta laju pembakaran yang baik untuk bekal lapangan prajurit kopasgat.
3. Meningkatkan efisiensi penggunaan bahan bakar untuk bekal lapangan prajurit kopasgat dengan menggunakan briket serbuk kayu jati belanda dan tempurung kemiri sebagai alternatif bahan bakar yang ramah lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka, landasan teori, dan hipotesis penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode penelitian, diagram alir penelitian, alat dan bahan penelitian, proses pembuatan briket, proses pengujian briket, waktu dan tempat penelitian..

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang analisis dari pengujian dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran mengenai penelitian yang telah dilakukan.