

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) adalah gas hasil produksi dari kilang minyak dan kilang gas dengan komponen utama adalah gas propana dan butana 99% dan sisanya adalah gas pentana yang dicairkan (Istiyanto dkk., 2022). Sejak pemerintah melakukan konversi minyak tanah ke LPG pada tahun 2007 dengan tujuan diversifikasi sumber energi baru, penggunaan LPG setiap tahunnya mengalami peningkatan (Darnoto dkk., 2023). Harga yang terjangkau, kepraktisan penggunaan dan kemudahan akses memperoleh LPG, menjadikannya bahan bakar pilihan masyarakat untuk aktivitas memasak. Namun demikian, LPG merupakan produk turunan dari minyak dan gas bumi yang ketersediaannya terbatas (Pribadi, 2021). Oleh karena itu diperlukan solusi alternatif, salah satunya adalah briket (Ramadhan dkk., 2020).

Briket adalah blok yang dapat digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak. Bahan baku yang murah dan melimpah, keamanan dalam penggunaannya, serta asap yang dihasilkan tidak terlalu banyak (jika menggunakan kompor tungku) menjadi keunggulan yang dimiliki briket (Muzakky dkk., 2025). Briket dapat dibuat dari biomassa (limbah pertanian, perkebunan, peternakan atau kehutanan) yang memiliki nilai kalor dan dapat menyala dalam jangka waktu yang panjang (Romadhon & Cipta, 2024). Briket dapat dibuat dari sekam padi, tempurung kelapa, bonggol jagung, serbuk gergaji

kayu dan serasah mangrove yang disebut briket biomassa (Loekmono, 2023). Salah satu bahan baku potensial yang dapat digunakan untuk pembuatan briket biomassa adalah serasah mangrove. Kota Tegal yang terletak di daerah pesisir dengan banyak pohon mangrove memiliki potensi sebagai penghasil briket biomassa dengan bahan baku serasah mangrove.

Serasah mangrove adalah ranting, daun dan buah mangrove yang sudah jatuh ke tanah dan menjadi sampah organik yang mencemari lingkungan tambak dan pesisir pantai (Risnayanti dkk., 2024). Saat berbuah, pohon mangrove mampu menghasilkan hingga 100 buah per pohon. Namun, hanya 1-10 buah saja yang dimanfaatkan sebagai bibit, sementara sisanya dibiarkan begitu saja karena buah mangrove juga tidak dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan (Syarifudin dkk., 2025). Melihat potensi ini, bisnis briket mangrove di Kota Tegal memiliki prospek yang menjanjikan mengingat ketersediaan bahan baku yang melimpah. Namun, untuk memulai produksi massal, dibutuhkan beberapa pertimbangan, salah satunya adalah penggunaan mesin pencetak briket.

Mesin pencetak briket adalah mesin yang dirancang untuk mempermudah proses mencetak briket. Prinsip kerja mesin pencetak briket adalah bahan baku yang masuk melalui *hoper* didorong dan dimampatkan oleh *screw* yang digerakan oleh motor listrik, sehingga bahan baku yang keluar sudah padat dan tercetak sesuai bentuk *molding* (Saparin dkk., 2024). Bentuk briket ditentukan oleh bentuk *molding*, maka modifikasi *molding* diperlukan agar bentuk briket yang dihasilkan memiliki bentuk yang beragam sehingga lebih menarik pembeli. Penelitian ini membahas tentang “modifikasi *molding* mesin pencetak briket berbahan baku

mangrove” yang mana bertujuan untuk menghasilkan bentuk briket mangrove yang beragam dan lebih menarik pembeli (Luthfi dkk., 2023).

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah “Bagaimana Proses Pembuatan *Molding* Mesin Pencetak Briket Mangrove?”.

1.3. Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah, sebagai berikut :

1. Membahas proses pembuatan *molding* mesin pencetak briket mangrove.
2. Hanya membahas pembuatan briket menggunakan *molding* baru.
3. *Software* yang digunakan adalah *SolidWorks* 2016.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah “Mengetahui proses pembuatan *Molding* Mesin Pencetak Briket Mangrove”.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah “Menambah pengetahuan tentang proses pembuatan sebuah *Molding*”.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah ruang lingkup penyusun, tujuan penulisan laporan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan yaitu berkaitan dengan briket, serasah mangrove, serta mesin pencetak briket.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi alur penelitian yang dilakukan, alat dan bahan yang digunakan, serta langkah-langkah dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas proses pembuatan *molding* mesin pencetak briket dan pembuatan briket mangrove menggunakan *molding* baru.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penyusun.