

## A. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Saat ini Indonesia di ambang keterpurukan krisis energi. Harga minyak mentah yang sekarang melonjak sampai 145 dollar per barrel menekan pemerintahan untuk menaikkan harga bahan bakar minyak dengan alasan menyelamatkan APBN. Penggunaan energi alternatif merupakan salah satu solusi untuk meminimalisasi faktor-faktor yang mendorong terjadinya pemanasan global. Menurut Tasrim (2022) dalam siaran pers, salah satu komponen yang juga menjadi tumpahan adalah *lifting migas* berturut-turut meranjak naik, yakni 1.984 ribu *barrel oil ekuivalen per day* (boepd) (2021), 2.015 ribu boepd (2022), 2.036 boepd dan puncaknya ditahun 024 sebesar 2.057 ribu boepd.

Semakin menipisnya pasokan energi dan tidak diimbangi dengan pertumbuhan penduduk yang berbanding lurus dengan kebutuhan energi, bergantung pada energi fosil bukanlah pilihan terbaik, energi tersebut sangat terbatas dan akan habis seiring berjalannya waktu yang kerap kali disebut energi tidak terbarukan. Maka dari itu, pemerintahan mulai menggerakkan program serta berinovasi terhadap energi terbarukan, salah satu sumber energi terbarukan yaitu energi biomassa, yang dimana bahan bakunya dari pemanfaatan bahan organik atau limbah pertanian. Salah satu contoh dari energi biomassa adalah briket. Briket merupakan bahan bakar padat yang mengandung karbon, mempunyai kalori yang tinggi, dan dapat menyala dalam waktu yang lama. Menurut Tasrim (2022) briket dapat digunakan menjadi energi alternatif batu bara sebagai bahan bakar pembangkit listrik tenaga uap dan penggunaan briket dapat menghemat biaya bahan bakar pembangkit listrik tenaga uap.

Dari beberapa jenis dari limbah biomassa dapat bersumber dari kelapa sawit, tebu, karet, kelapa, sekam padi dan sampah kota, dengan total potensi di seluruh wilayah Indonesia sebesar 31.654 Mwe. Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan hasil perkebunan dan menduduki peringkat keempat

negara penghasil kopi terbesar di dunia (Andasuryani, 2008). Tingginya konsumsi kopi dalam negeri menandakan bahwa Indonesia tidak sekedar negara penghasil kopi, tetapi juga sebagai konsumen yang cukup besar. Limbah ampas kopi yang dibuang dapat bersifat racun bagi lingkungan karena adanya kandungan kafein, tanin, dan polifenol didalamnya. Selain itu, untuk mendegradasi limbah ampas kopi dibutuhkan oksigen dalam jumlah besar (Muhammad Iqbal, *et al* 2018).

Penelitian yang dilakukan Diasmara (2020) pada pembuatan briket dari limbah ampas kopi, menyebutkan bahwa nilai kalor merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kualitas briket. Semakin tinggi nilai kalor briket maka semakin baik pula kualitas briket yang dihasilkan (Suprpti & Ramlah, 2019). Menurut Sidiq (2017), menyatakan bahwa jenis perekat dan komposisi mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap nilai kalor yang dihasilkan. Setiap bahan baku memiliki nilai karbon terikat yang berbeda-beda, sehingga mengakibatkan nilai kalor bakar yang berbeda-beda pula untuk setiap jenis bahan baku briket arang.

Didalam pembuatan briket dibutuhkan perekat, untuk mengikat dua benda melalui ikatan permukaan. Perekat yang digunakan yaitu tepung kanji dan arpus. Peneliti memilih arpus sebagai perekat dengan beberapa pertimbangan yaitu memiliki bentuk yang kokoh, tidak mudah hancur, jika dalam proses pembakaran yang dihasilkan relatif lama (Haryanty, 2014). Adapun harapan dari penelitian ini yaitu dapat membentuk produk energi terbarukan yaitu briket dengan bahan baku limbah ampas kopi yang melimpah di Indonesia.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah

1. Energi alternatif menjadi solusi terbaik untuk menggantikan energi fosil yang sudah hampir habis dan merusak lingkungan, salah satu energi alternatif adalah energi biomassa.
2. Bahan baku dari energi alternatif ialah limbah pertanian, salah satunya ampas kopi. Kopi memiliki kandungan karbon yang tinggi, sehingga ketika dikompresi, ampas kopi dapat menghasilkan briket yang memiliki kandungan energi yang tinggi dan efisien dalam menghasilkan panas. Selain itu, penggunaan ampas kopi sebagai bahan bakar dapat mengurangi volume sampah yang dibuang dan memberikan manfaat ekonomi bagi para petani kopi.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh pemberian perekat dan jumlah perekat pada briket
2. Menentukan jenis perekat yang terbaik untuk membuat briket.

## **D. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dibidang energi terbarukan yang menggunakan bahan baku limbah ampas kopi, serta dapat menentukan karakteristik briket yang sangat berpengaruh terhadap briket dari limbah ampas kopi.