

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Menurut mantan Sekjen OPEC, Subroto, seperti dikutip majalah Energi edisi Agustus 2000, dalam 18 tahun ke depan Indonesia tidak dapat dikatakan lagi sebagai negara produsen minyak bila tidak ditemukan cadangan baru. Sebab dengan cadangan terbukti saat ini sebesar 9,85 milyar barrel dan produksi 1,5 juta barrel per hari (bph), hanya mampu bertahan untuk 18 tahun ke depan.

Batubara adalah jawaban untuk alternatif energi masa depan Indonesia. Menurut Theo Matasak, dosen Teknik Geologi Institut Teknologi Bandung, sumber daya alam terbesar yang terkandung di seantero bumi Nusantara adalah batu bara. Diperkirakan terdapat sumber daya batu bara sebanyak 36 milyar ton lebih. Penyebaran bahan baku dari fosil tumbuhan yang membatu sejak 30 juta tahun lalu ini hampir merata di Tanah Air. Diantaranya yang menjadi pulau utama adalah Sumatera dan Kalimantan, sedangkan di Sulawesi, Jawa, dan Irian Jaya juga ada, walau tidak banyak. Oleh karena itulah maka Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) melalui "Blueprint Pengelolaan Energi Nasional 2005-2025", telah menata kembali *energy-mix* nasional dengan menempatkan batu bara sebagai salah satu sumber energi andalan. Jika peran batubara hanya 14% pada tahun 2005, maka akan dinaikkan menjadi 33% pada tahun 2025. Sebaliknya, peran BBM diturunkan dari 54% (2005) menjadi 33% (2025). Namun saat ini baru sekitar 40% dari kemampuan produksi nasional (setara 28 juta ton pertahun) yang dimanfaatkan untuk keperluan pembangkit listrik sedangkan untuk bahan bakar primer, persentasi penggunaan batubara lebih kecil lagi, yakni sekitar 32 juta ton pertahun, atau 15% dari total *energy-mix* nasional.

Salah satu produk batu bara yang banyak digunakan di Indonesia adalah briket batu bara. Pengenalan briket batu bara di Indonesia sudah sejak tahun 1993. Namun karena waktu itu harga minyak tanah, sebagai kompetitor briket batu bara, masih rendah karena disubsidi, maka pemakaian briket batu bara kurang mendapatkan respon. Kini, seiring dengan harga minyak tanah yang mahal, maka ide penggunaan briket batu bara di tanah air muncul kembali. Bahkan pemerintah telah merencanakan untuk membuat 10 juta tungku briket batubara guna membantu

masyarakat miskin yang tidak mampu membeli minyak tanah. Namun hal ini masih juga kurang mendapatkan respon masyarakat, karena briket batu bara masih mengandung beberapa kelemahan antara lain adanya polusi udara **terutama bau dan asap, di samping perlu waktu (5-10 menit, tergantung kualitas briket batu bara) untuk menyulutnya, setelah menyala pun besar api agak sulit diatur**

Cara mengatasi hal tersebut salah satunya adalah dengan **mengatur dan membuat sistem pembakar sedemikian hingga menghasilkan pembakaran yang sempurna. Pembakaran yang sempurna, selain mengurangi emisi secara signifikan, juga akan membuat kinerja dan efisiensi penggunaan energi menjadi optimal.**

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari pemaparan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan mendasar yang akan dipecahkan dalam penelitian ini, yaitu

- a. bagaimanakah pengaruh jenis bahan/isolator dan perubahan desain tungku briket batu bara terhadap karaktersitik pembakaran briket batu bara ?
- b. bagaimanakah pengaruh jenis bahan/isolator dan perubahan desain tungku briket batu bara terhadap tingkat polusi pembakaran briket batu bara yang terjadi ?
- c. bagaimanakah desain tungku dan bahan tungku yang tepat untuk aplikasi di rumah tangga ?