

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhir-akhir ini negara-negara di dunia tengah giat menyerukan penghematan energi terutama untuk bahan bakar minyak (BBM), mengingat kondisi minyak mentah yang kian menipis sementara kebutuhan akan energi tidak dapat dipungkiri lagi akan terus ada dan bertambah. Dalam dunia otomotif, di Indonesia sendiri 98% kendaraan masih menggunakan BBM. Tidak menutup kemungkinan dalam waktu dekat ketersediaan BBM akan habis. Maka diperlukan adanya energi alternatif untuk mengantisipasi jika BBM telah habis, karena BBM adalah sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui.

Pada tahun 2015 diteliti oleh Yuniardi, cadangan bahan bakar minyak di dunia khususnya di Indonesia hanya bertahan untuk 25 tahun ke depan. Sedangkan untuk bahan bakar gas masih dapat bertahan hingga 80 tahun ke depan. Hal ini mendorong Indonesia untuk beralih ke bahan bakar gas seperti LPG, CNG, LNG dan sebagainya.

Penggunaan bahan bakar gas dibidang transportasi dirasa perlu perhatian semua pihak mengingat hampir semua masyarakat sangat tergantung dengan transportasi. Di Indonesia sendiri, jumlah kendaraan terus meningkat dari tahun ke tahun. Produksi mobil di Indonesia sampai akhir 2015 terus meningkat. Data dari Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (Gaikindo) menyatakan produksi mobil pada 2015, data baru hingga November, yang menunjukkan produksi mobil sebesar 1,21 juta unit.

Dalam hal penghematan energi, beberapa produsen otomotif asal Jepang juga mulai memproduksi mobil dan bus dengan bahan bakar ethanol dan CNG. Toyota sendiri sebagai produsen mobil telah memproduksi mobil dengan bahan bakar ethanol dan CNG yaitu pada mobil limo dan agya . Tidak terkecuali juga produsen bus Hino juga secara resmi sudah memproduksi bus dengan bahan bakar CNG.

Dari sektor transportasi, yang menjadi masalah besar adalah gas buang. Sudah kita ketahui bahwa bahan bakar minyak menghasilkan polusi yang besar, untuk itulah perlu pergantian bahan bakar ke bahan bakar gas. Gas yang dimaksud di sini adalah *compressed natural gas (CNG)*. CNG dipilih karena cadangannya yang masih sangat banyak seperti yang diutarakan dalam MP3EI (Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan

Indonesia) dengan cadangan gas alam sekitar 165 TCF, sehingga Negara kita tidak perlu melakukan impor bahan bakar gas tersebut. Jika menggunakan LPG, Indonesia harus melakukan impor karena LPG sendiri banyak dikonsumsi oleh masyarakat untuk rumah tangga. Gas lain yang dapat dijadikan sebagai bahan bakar adalah hydrogen, akan tetapi hidrogen produksinya sangat rumit dan perlu waktu yang lama untuk mengembangkannya.

Oleh karena itu, dalam hal penancangan penghematan energi ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengujian konsumsi bahan bakar pada kendaraan secara langsung sehingga dapat diketahui hasil lapangan yang sesungguhnya sehingga dapat mendorong masyarakat untuk lebih tertarik menggunakan energi alternatif seperti etanol dan CNG.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang diatas adalah bagaimana perbandingan konsumsi bahan bakar kendaraan *urban concept* menggunakan bahan bakar etanol dan CNG dengan pengujian langsung.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Bahan bakar etanol yang digunakan adalah produksi Pertamina dan dijual di masyarakat;
2. Bahan bakar CNG yang digunakan adalah produksi PGN dan dijual ke masyarakat;
3. Tidak merubah sistem pengapian pada mesin.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan konsumsi bahan bakar antara Etanol dan CNG pada kendaraan *urban concept* dengan pengujian langsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memberi informasi kepada masyarakat tentang keuntungan menggunakan bahan bakar CNG;
2. Memberi keyakinan sepenuhnya pada masyarakat untuk beralih ke bahan bakar alternatif seperti CNG.