

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Populasi kendaraan di Indonesia yang berbahan bakar minyak (BBM) setiap tahunnya semakin meningkat sedangkan cadangan minyak semakin menipis dan harus impor. Kenaikan pemakaian BBM untuk kendaraan tersebut menyebabkan subsidi BBM dan polusi udara juga akan meningkat. Tingginya harga minyak mentah, menyebabkan pemerintah harus memberikan subsidi BBM. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan sebagai pengganti BBM untuk kendaraan. Salah satu bahan bakar alternatif tersebut adalah bahan bakar gas (BBG).

Perkembangan kendaraan berbahan bakar gas alam (NGV) di luar negeri sangat pesat. Negara-negara di kawasan Asia yang NGV-nya sangat berkembang adalah Pakistan, Iran dan India. Hal ini terjadi karena sumber daya gas yang melimpah serta dukungan yang kuat dari pemerintahnya, yaitu berupa pemberian subsidi dan pemberian kredit untuk pembelian NGV. Konversi dari BBM ke BBG di negara tersebut berlatar belakang makin meningkatnya harga BBM dan tingkat polusi yang tinggi di negara tersebut. Data terakhir untuk perkembangan NGV di dunia yang menduduki peringkat pertama adalah Pakistan dengan jumlah NGV sebanyak 2,7 juta unit. Diikuti Iran dan Pakistan sebanyak 1,95 juta dan 1,9 juta NGV. Indonesia tidak termasuk ke dalam top 10 populasi NGV di dunia. Berikut tabel perkembangan NGV (*Natural Gas Vehicle*) di Indonesia dari tahun 1988 sampai tahun 2010 di berbagai kota besar di Indonesia.

Tabel 1.1 perkembangan NGV di Indonesia

No.	Tahun	Kota	Jumlah NGV
1	1988	Jakarta	500
2	1990	Jakarta	90
3	1997	Bandung	80
4	2007	Jakarta	1755
5	2007	Surabaya	500
6	2008	Jakarta	840
7	2009	Bogor	1001
8	2009	Palembang	666
9	2010	Surabaya	500

(Sumber: Program konversi dari BBM ke BBG untuk kendaraan, LIPI)

Gas yang digunakan pada umumnya yaitu gas CNG (Compressed Natural Gas) atau gas alam terkompresi. Namun untuk menggunakan gas CNG perlu tangki penyimpanan bertekanan tinggi sekitar 200 bar. Dengan tekanan sebesar 200 bar, tentunya penanganan CNG perlu dilakukan secara hati-hati. Antara lain dengan menggunakan tangki gas yang memenuhi persyaratan dan dipasang di bengkel yang direkomendasi. Selain membutuhkan tangki khusus untuk penyimpanan gas, NGV juga memerlukan Kit Konverter untuk mengkonversi kendaraan yang menggunakan BBM ke BBG.

Bus Trans Jakarta single, koridor IX (Pluit-Pinangranti), yang tengah mengisi bahan bakar di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas (SPBG) Pinangranti, Makassar, Jakarta Timur, meledak, Kamis (20/10/2011). Dilansir dari antaranews.com bus Trans Jakarta meledak saat melakukan pengisian gas tetapi api tidak terlihat. Ledakan telah mengakibatkan badan bus hancur, kaca pecah dan bumper depan berhamburan. Sebanyak 20 unit bus Trans Jakarta terbakar di Pool Terminal Rawa Buaya, Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat, pada Selasa (01/09/2015). Dalam berita yang dilansir tribunnews.com, kebakaran berawal dari salah satu ledakan tabung gas pada salah satu armada diikuti membesarnya api dikarenakan ledakan gas dan merambat ke bus lainnya yang di parkir di pool tersebut. Dari beberapa kasus tersebut maka perlu dilakukan penanganan terhadap tabung gas dan kit konverter secara hati-hati, seperti pemeriksaan kondisi tabung dan kit konverter perlu dilakukan agar pada saat kendaraan dioperasikan tidak terjadi hal yang tidak diinginkan.

Di Indonesia standar yang digunakan untuk peralatan konversi bahan bakar gas (CNG) pada kendaraan adalah SNI 7407 : 2009. Standar ini mengacu pada beberapa standar dari luar negeri seperti AS/NZ 2739 : 2009, ISO 15500 : 2001, dan sebagainya. Namun di unit Pengujian Kendaraan Bermotor belum ada SOP (Standar Operasional Prosedur) terkait pemeriksaan teknis sistem bahan bakar pada kendaraan bahan bakar gas, maka perlu dilakukan penelitian untuk membuat Standar Operasional Prosedur yang sesuai. Dengan mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan No. 39 Tahun 2012, SNI (Standar Nasional Indonesia) dan UN ECE (United Nations Economic Commission for Europe) yang mengatur tentang ketentuan Penggunaan Bahan Bakar Gas Jenis CNG pada Kendaraan Bermotor, Unit Pengujian Kendaraan Bermotor perlu menerapkan SOP untuk pemeriksaan teknis yang sesuai, maka dari itu penulis menentukan judul **“RANCANG BANGUN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS SISTEM BAHAN BAKAR PADA KENDARAAN BERBAHAN BAKAR GAS”**

B. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah memfokuskan masalah hanya pada penyusunan standar operasional prosedur pemeriksaan persyaratan teknis pada tangki dan rangkaian konverter kit pada kendaraan berbahan bakar gas jenis CNG.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan pemeriksaan teknis kendaraan bermotor berbahan bakar gas di Seksi Pengujian Sarana Tandes Dinas Perhubungan Kota Surabaya?
2. Bagaimana desain Standar Operasional Prosedur untuk pemeriksaan persyaratan teknis sistem bahan bakar pada kendaraan bermotor berbahan bakar gas?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan pemeriksaan teknis kendaraan berbahan bakar gas di Seksi Pengujian Sarana Tandes Kota Surabaya.
2. Untuk mendesain Standar Operasional Prosedur pemeriksaan teknis sistem bahan bakar pada kendaraan berbahan bakar gas.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Taruna/i Politeknik Kesselamatan Transportasi Jalan

Sebagai sarana penerapan ilmu yang diperoleh selama mengikuti proses pendidikan dan pelatihan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan di bidang pengujian kendaraan bermotor khususnya terkait kendaraan bermotor yang menggunakan teknologi terkini.

2. Manfaat bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Memperoleh informasi tentang pentingnya pemeriksaan teknis pada kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar gas. Dikarenakan terdapat komponen tambahan, untuk itu diperlukan perlakuan khusus untuk pemeriksaan teknis terhadap kendaraan bermotor berbahan bakar gas. Selain itu dapat menjadi evaluasi bahan ajar bagi civitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan terkait kendaraan bermotor yang menggunakan teknologi terkini.

3. Manfaat bagi unit Pengujian Kendaraan Bermotor.

Dapat dijadikan pedoman kepada Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor terkait pemeriksaan teknis terhadap kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar gas.