

## KONSUMSI GAS SEKTOR RUMAH TANGGA DAN INDUSTRI SERTA BAHAN BAKAR MINYAK SEBAGAI ASET SEKTOR TRANSPORTASI DITINJAU DARI KARAKTERISTIKNYA DI DAERAH ISITMEWA YOGYAKARTA

Sri Wahyuni<sup>1</sup>

*Abstract: Gas Consumption of Household and Industrial Sectors and Oil Fuels As Assets of the Transportation Sector Viewed from Its Characteristics in the Special Region of Yogyakarta. The characteristics of gas consumption in the household and industrial sectors as well as the fuel oil of the transportation sector in the Province of Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) have been carried out. This research uses data from field surveys in January 2016. Average gas consumption in DIY for household sector is 90 kg/year and industrial sector is 395.98 kg/year. The fuel consumption of the transportation sector for motorcycles is 208 liters/year and the car is 956 liters/year. 73.65% respondents of transportation sector willing to be converted to gas fuel and the remaining 26.35% not willing.*

**Abstrak: Konsumsi Gas Sektor Rumah Tangga Dan Industri Serta Bahan Bakar Minyak Sebagai Aset Sektor Transportasi Ditinjau Dari Karakteristiknya Di Daerah Istimewa Yogyakarta.** Telah dilakukan karakteristik konsumsi gas sektor rumah tangga dan industri serta BBM sektor transportasi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penelitian ini menggunakan data survei lapangan pada bulan Januari 2016. Rata-rata konsumsi gas di DIY untuk sektor rumah tangga sebesar 90 kg/tahun dan sektor industri 395,98 kg/tahun. Konsumsi BBM sektor transportasi untuk motor sebesar 208 liter/tahun dan mobil 956 liter/tahun. 73,65% responden sektor transportasi bersedia dikonversikan ke bahan bakar gas dan sisanya 26,35% tidak bersedia.

**Kata kunci:** gas, bbm, rumah tangga, industri, transportasi, aset.

### PENDAHULUAN

Energi memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat karena energi merupakan parameter penting bagi pembangunan dan pertumbuhan ekonomi. Hampir semua sektor kehidupan (rumah tangga, industri, transportasi, jasa, dan lain-lain) tidak bisa dipisahkan dari sektor energi (Nuryanti dan Herdinie, 2007). Permasalahan aktual saat ini yang umumnya dihadapi oleh sektor energi baik secara global maupun dalam lingkup nasional, diantaranya: (1) peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang sangat cepat yaitu pada tahun 2013 mencapai 242 juta jiwa meningkat dari 205 juta jiwa pada tahun 2000 dengan pertumbuhan rata-rata 1,24% per tahun, (2) terjadi peningkatan impor minyak mentah dan produk olahan akibat produksi minyak terus menerus menurun sementara permintaan BBM terus tumbuh (3) walaupun potensi gas bumi yang

---

<sup>1</sup> Dosen Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta, email: yiyieid@yahoo.com

dimiliki Indonesia cukup besar namun pemanfaatan gas bumi dalam negeri masih belum optimal, (4) belum adanya perhatian terhadap pemanfaatan LPG untuk kapal perikanan nelayan kecil dan pemanfaatan gas untuk transportasi serta perluasan jaringan pipa gas kota, (5) belum memadainya sistem distribusi gas termasuk infrastruktur yang diperlukan oleh pemasok dan pengguna gas di daerah terpencil dalam bentuk LPG dan gas bumi, dan (6) terkendalanya pengembangan energi terbarukan, antara lain potensi yang kecil dan tersebar, investasi yg tinggi dan letak kebutuhan energi jauh dari lokasi potensi energi.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah salah satu provinsi di Indonesia yang tidak memiliki cadangan atau potensi sumber daya energi primer tak terbarukan. Selama ini permintaan energi tak terbarukan seperti minyak bumi, batubara dan gas dipasok dari daerah lain seperti Jawa Barat, Sumatera dan Kalimantan (Haryono, 2014). Disisi lain, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai sumber energi terbarukan seperti; energi air, surya, angin, ombak dan biomassa, namun hingga saat ini belum dimanfaatkan secara optimal. Daerah Istimewa Yogyakarta juga tidak mempunyai deposit sumber daya energi fosil batubara, sedangkan untuk migas masih dalam tahap eksplorasi. Rasio elektrifikasi Daerah Istimewa Yogyakarta baru mencapai 76,21% (Dinas PUPESDM, 2012). Oleh karena itu, diperlukan kajian perencanaan energi yang dapat memberikan gambaran kondisi riil saat ini dan prakiraan masa depan mengenai bagaimana seharusnya potensi sumber daya energi tersebut dikelola dan dimanfaatkan demi pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada penelitian ini akan ditentukan indikasi awal kebutuhan gas bumi sektor rumah tangga dan industri serta BBM sektor transportasi di DIY hingga tahun 2025.

## METODE PENELITIAN

Penelitian berlokasi di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang merupakan salah satu provinsi diantara 34 provinsi di wilayah Indonesia, terletak di Pulau Jawa bagian tengah dengan luas wilayah 3.185,80 km<sup>2</sup> atau 0,17% dari luas wilayah Indonesia, pada koordinat antara 7°33' – 8°15' lintang Selatan dan 110°5' – 110°50' Bujur Timur (Gambar 1). Secara administratif Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari 4 Kabupaten (Kulon Progo, Bantul, Gunung Kidul, dan Sleman) dan 1 kota yaitu Kota Yogyakarta (BPS DIY, 2012).



Sumber: Bappeda DIY

Gambar 1.

Peta Administratif Daerah Istimewa Yogyakarta

Data yang digunakan dalam penelitian meliputi data primer yang diperoleh melalui survei lapangan yang dilakukan pada bulan Januari 2016 dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat konsumsi gas rumah tangga dan industri, serta BBM pada sektor transportasi di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Data tersebut diolah dalam rangka mendapatkan informasi rata-rata tingkat konsumsi gas dan BBM masing-masing sektor per satuan waktu. Data yang dihasilkan merupakan sampling yang mewakili masing-masing sektor. Prosedur pengambilan sampel dilaksanakan dengan menggunakan beberapa metode yaitu *cluster sampling*, *stratified random sampling*, serta *purposive sampling*. Dengan menggunakan pendekatan tersebut, sampel diambil dengan langkah sebagai berikut:

- a. Sampel terdiri dari rumah tangga, industri, dan transportasi yang berasal dari masing-masing kabupaten/kota di Provinsi D.I. Yogyakarta.
- b. Jumlah sampel dilakukan secara *purposive*, dan dipandang mampu dan cukup mewakili karakteristik populasi.
- c. Setiap kabupaten/kota diwakili oleh masing-masing kecamatan.
- d. Penentuan proporsi sampel masing-masing sektor dan kabupaten/kota dilaksanakan secara proporsional.

## ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

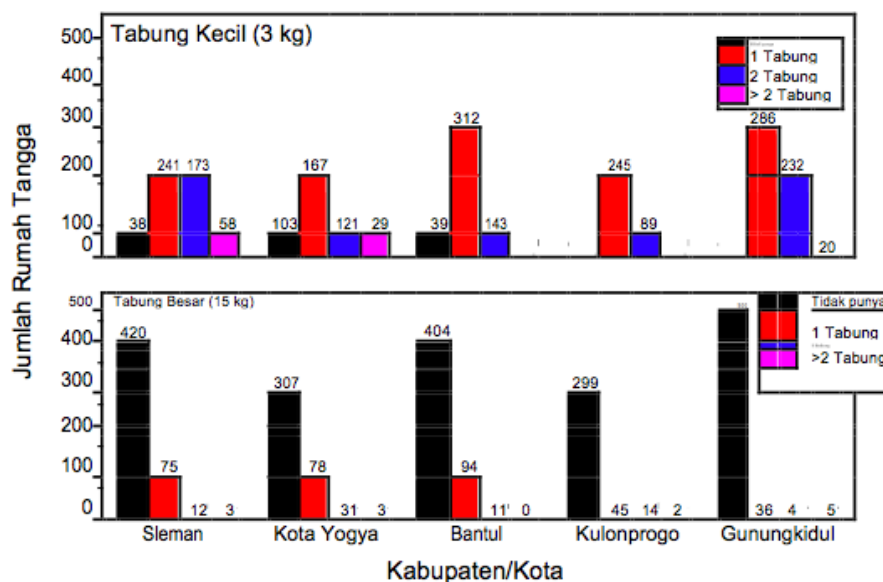
Karakteristik konsumsi gas dan BBM dianalisis dari hasil survei lapangan terhadap 3 sektor yaitu rumah tangga, industri, serta transportasi. Responden sektor rumah tangga adalah kepala keluarga dari masing-masing kecamatan di seluruh provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Masing-masing kecamatan diambil sampel 30 rumah tangga dengan harapan hasil survei mampu menggambarkan konsumsi gas rumah tangga di tingkat provinsi D.I. Yogyakarta. Responden yang dipilih adalah responden yang berdomisili di pusat kota dan bukan pusat kota kecamatan. Untuk sektor industri responden dipilih 701 responden dengan berbagai skala usaha (kecil dan besar) guna mengetahui pola konsumsi gas industri tanpa memadam lokasi. Demikian pula dengan sektor transportasi, dilakukan survei untuk melihat pola konsumsi BBM dengan responden sebanyak 1300 dengan unit analisis kecamatan di seluruh provinsi. Jenis kendaraan yang dijadikan sebagai dasar survei adalah kendaraan roda 2 dan 4 dengan proporsi kendaraan roda 2 yang lebih banyak sesuai dengan karakteristik populasi.

### Sektor Rumah Tangga

Gambar 2 memperlihatkan hasil survei konsumsi gas pada sektor rumah tangga. Sebagian besar rumah tangga yaitu 1.251 (53,35%) hanya memiliki satu tabung gas kecil berukuran 3kg dan 758 (32,32%) memiliki dua tabung gas kecil dan 139 rumah tangga (5,93%) memiliki tabung gas kecil lebih dari 2. Survei juga menunjukkan bahwa sebanyak 197 rumah tangga (8,40%) tidak memiliki gas tabung kecil. Untuk tabung gas besar, sebagian besar rumah tangga yaitu 1.930 atau 82,37% tidak memiliki tabung gas besar. Rumah tangga yang memiliki tabung gas besar tidak banyak yaitu hanya 19,63%.

Berdasarkan kepemilikan tabung gas besar/kecil, Bantul merupakan kabupaten yang memiliki persentase rumah tangga pengguna tabung gas kecil sebanyak 1 buah paling banyak yaitu 312 rumah tangga atau 24,94% disusul

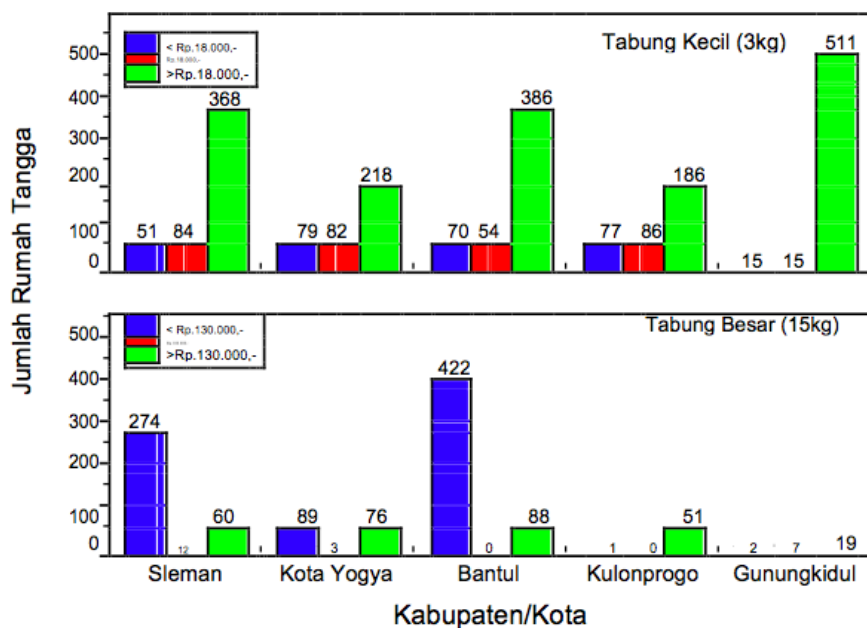
kemudian Gunung Kidul sebanyak 241 rumah tangga atau 22,86%. Bantul juga memiliki persentase paling banyak yaitu 28,66% untuk rumah tangga pengguna satu tabung gas besar. Sementara untuk rumah tangga yang memiliki tabung gas kecil/besar sebanyak 2 buah, didominasi oleh Sleman dan Kota Yogyakarta masing-masing 41,72% dan 20,86% untuk kepemilikan tabung gas kecil, sedangkan Kota Yogyakarta memiliki persentase terbesar yaitu 43,06% dan kedua Gunung Kidul sebanyak 19,44% untuk tabung gas besar.



Gambar 2.

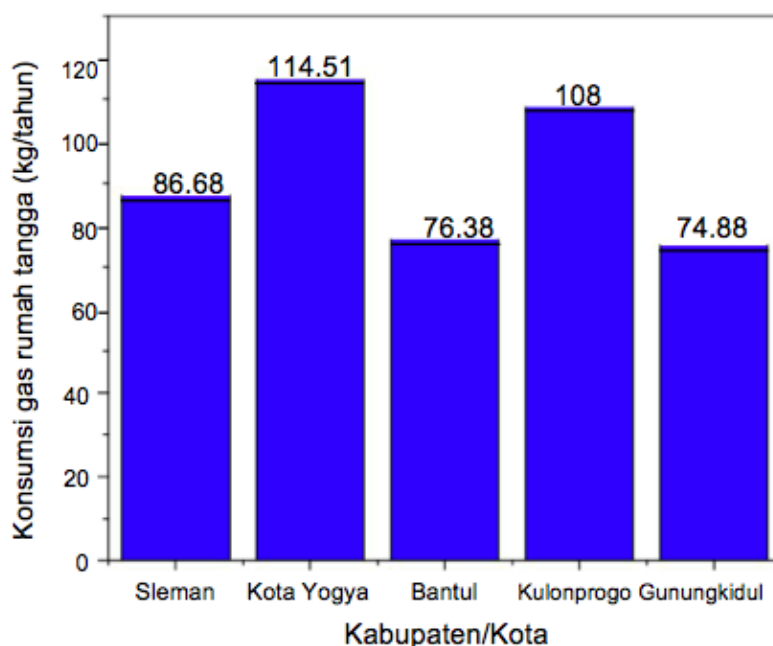
Kondisi kepemilikan tabung gas sektor rumah tangga

Gambar 3 memperlihatkan hasil survei untuk harga pembelian gas, menunjukkan bahwa sekitar 73,14% atau sebanyak 1.669 rumah tangga pengguna tabung gas kecil mendapatkan harga per unit di atas Rp18.000 per tabung sedangkan untuk pengguna tabung besar sebaliknya justru sebagian besar (71,38%) mendapatkan harga per unit di bawah Rp130.000 per tabung. Sleman dan Bantul merupakan dua daerah yang memiliki proporsi terbesar untuk rumah tangga yang mendapatkan tabung 15kg dengan harga di bawah Rp130.000. Namun di Bantul, rumah tangga yang membeli gas dengan harga di atas Rp130.000 juga memiliki proporsi terbesar. Hal ini menggambarkan terjadinya disparitas harga gas tabung besar antar wilayah di Bantul. Hal yang sama juga terjadi di Kota Yogyakarta dan Sleman, yaitu sebagian rumah tangga mendapatkan harga di bawah Rp130.000 dan sebagian lagi di atas Rp130.000.



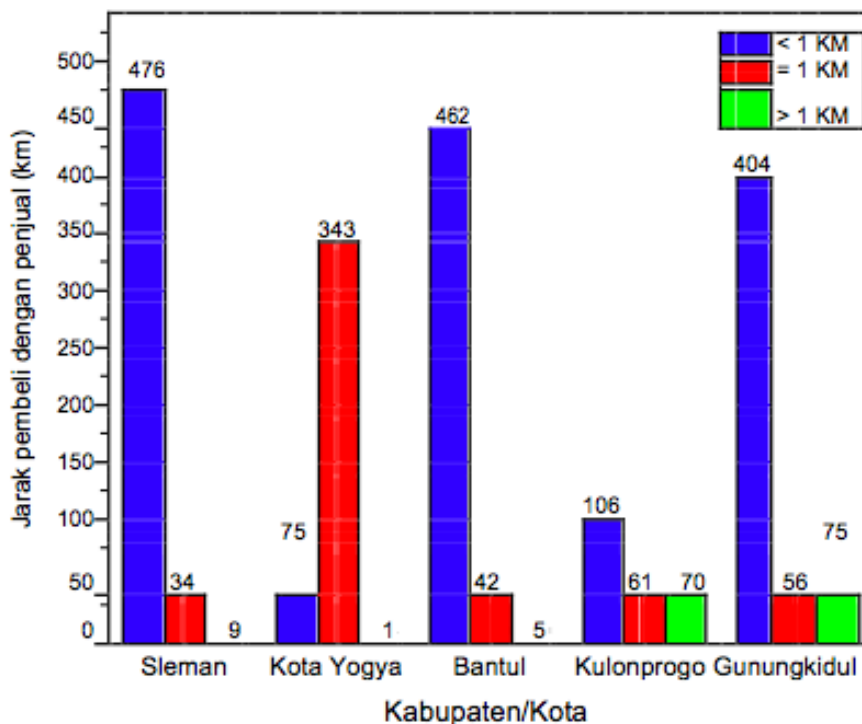
Gambar 3.  
Variasi harga gas rumah tangga

Gambar 4 memperlihatkan grafik hasil pengolahan total konsumsi gasminggu dan total responden yang menghasilkan informasi rata-rata konsumsi gas per kilogram selama satu tahun untuk setiap rumah tangga. Dengan asumsi bahwa terdapat 54 minggu dalam satu tahun, didapatkan hasil bahwa rata-rata setiap rumah tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta menghabiskan gas sekitar 90 kg setiap tahun. Kota Yogyakarta memiliki rata-rata konsumsi gas per tahun setiap rumah tangga yang terbesar yaitu 114,51 kg dan yang paling kecil adalah Gunung Kidul yaitu 74,88 kg per tahun untuk setiap rumah tangga.



Gambar 4.  
Rata-rata konsumsi gas pada sektor rumah tangga selama 1 tahun

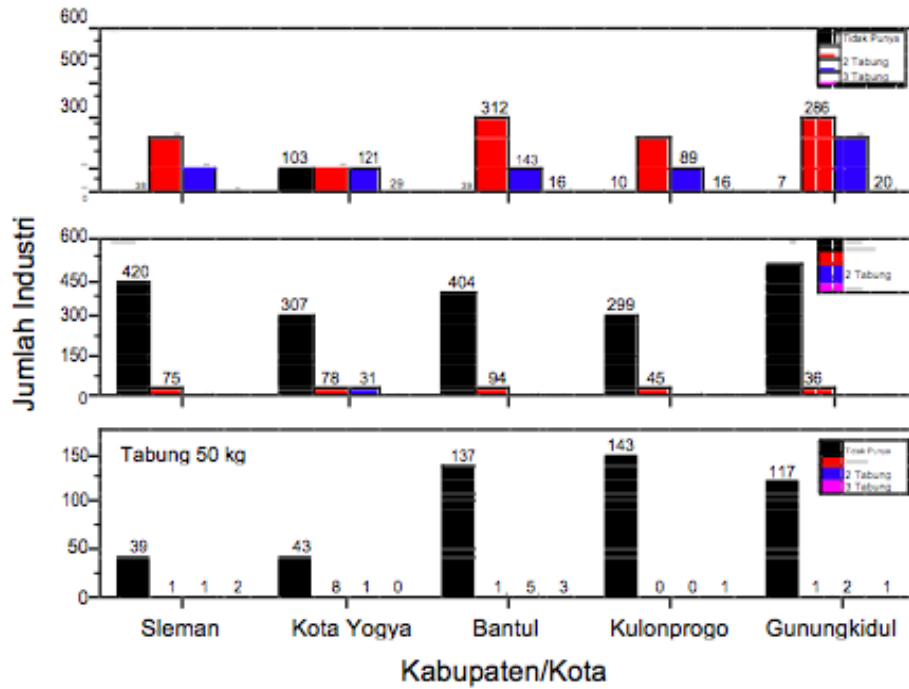
Sementara Gambar 5 memperlihatkan grafik sebaran jarak antara rumah tangga dengan penjual atau agen gas. Sebagian besar jarak antara rumah tangga dengan penjual atau agen gas di bawah 1 km dan hanya sedikit yang memiliki jarak di atas 1 km. Di Gunung Kidul sebanyak 14,02% dan diikuti oleh Kulon Progo sebanyak 29,54% rumah tangga memiliki jarak di atas 1 km dengan penjual atau agen gas. Secara umum, distribusi gas di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sudah merata dan mampu menjangkau lapisan masyarakat sehingga rumah tangga tidak mengalami kesulitan dalam mendapatkan gas, kecuali ada situasi dan kondisi tertentu yang berkaitan dengan pasokan gas secara nasional.



Grafik 5.  
Jarak pembeli dengan penjual/agen gas

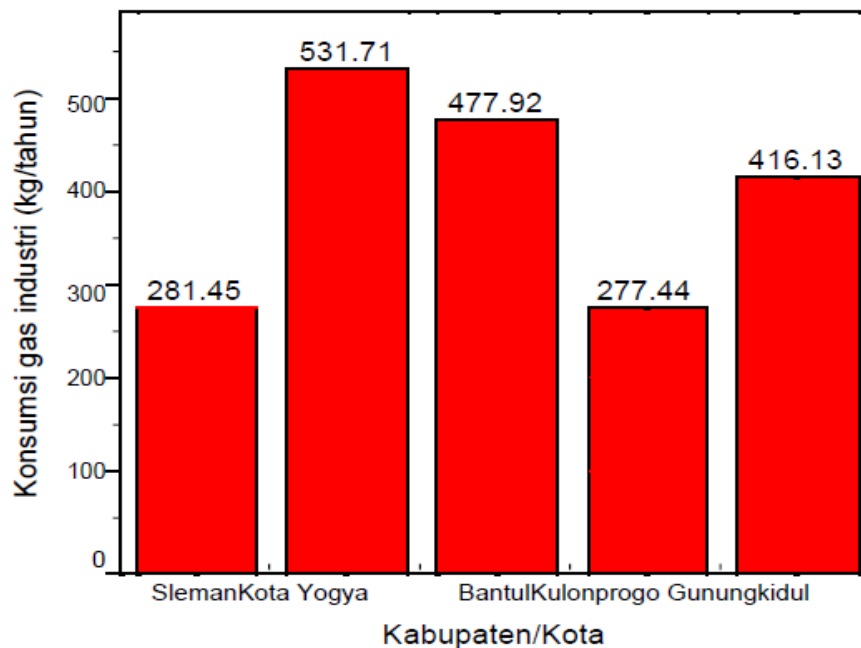
#### Sektor Industri

Gambar 6, memperlihatkan hasil survei penggunaan gas untuk sektor industri. Sebanyak 221 industri atau mencapai 34,53% sebagian industri menggunakan gas dengan satu tabung kecil, sementara hanya sebagian kecil yaitu sekitar 5,3% industri yang menggunakan tabung gas besar 50 kg. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar industri belum menggunakan gas besar 50 kg untuk kepentingan proses produksi dan hal ini memang sangat dipengaruhi oleh jenis industrinya. Untuk usaha bidang makanan dan minuman misalnya, responden beranggapan cukup menggunakan gas tabung kecil yang sebenarnya ditujukan untuk masyarakat kurang mampu.



Gambar 6. Kondisi kepemilikan tabung gas sektor industri

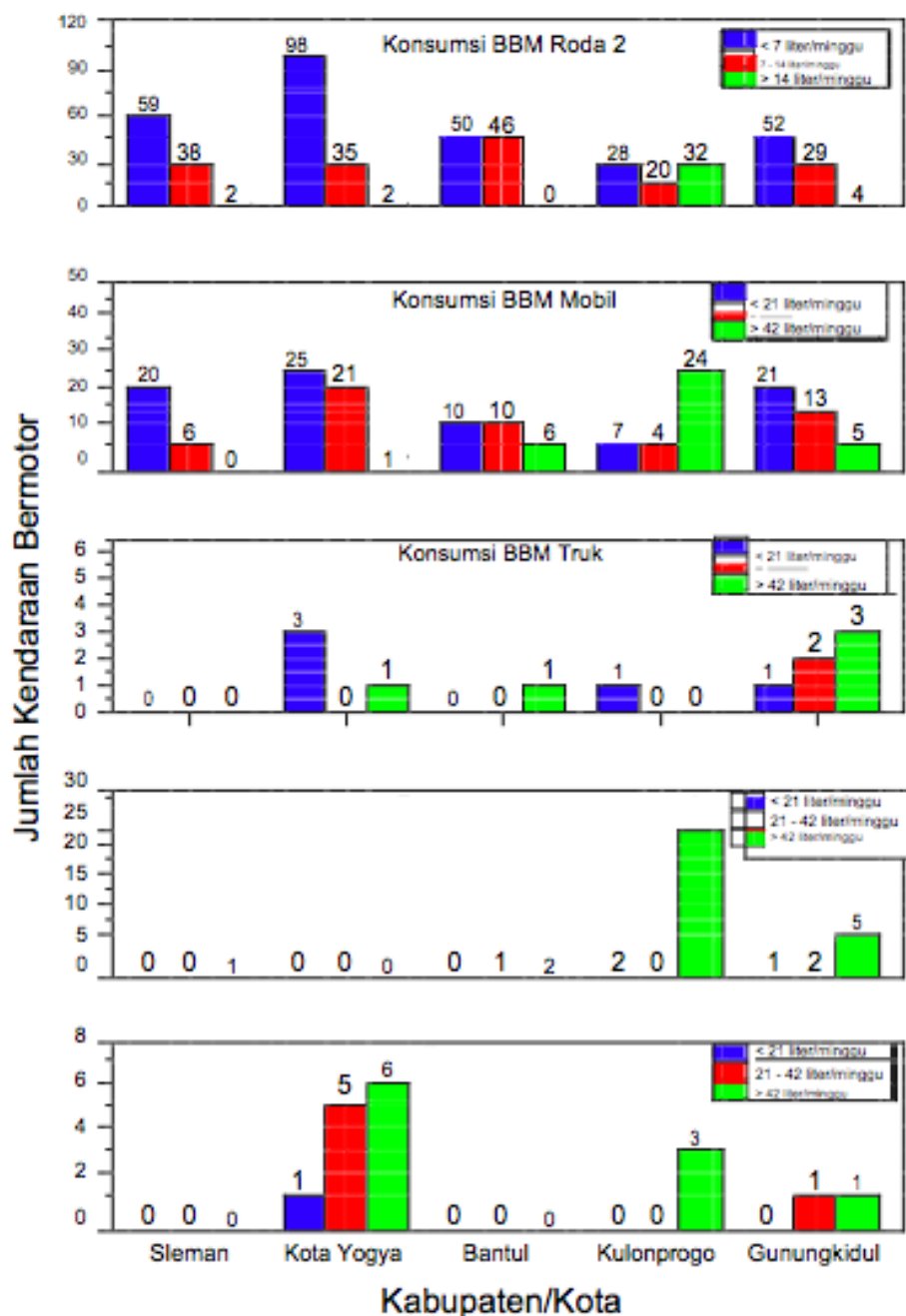
Rata-rata konsumsi gas sektor industri seperti diperlihatkan pada Gambar 7, memperlihatkan bahwa Kota Yogyakarta merupakan daerah yang sektor industrinya memiliki rata-rata konsumsi gas paling besar, yaitu rata-rata 531,71 kg gas selama satu tahun, disusul kemudian Bantul dengan rata-rata 477,92 kg setahun. Sedangkan rata-rata konsumsi gas paling kecil adalah Kulon Progo yaitu hanya 277,44 kg setahun. Sementara rata-rata konsumsi gas sektor industri di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah 395,98 kg setiap tahun.



Gambar 7. Rata-rata konsumsi gas pada sektor industri selama 1 tah

Sektor Transportasi

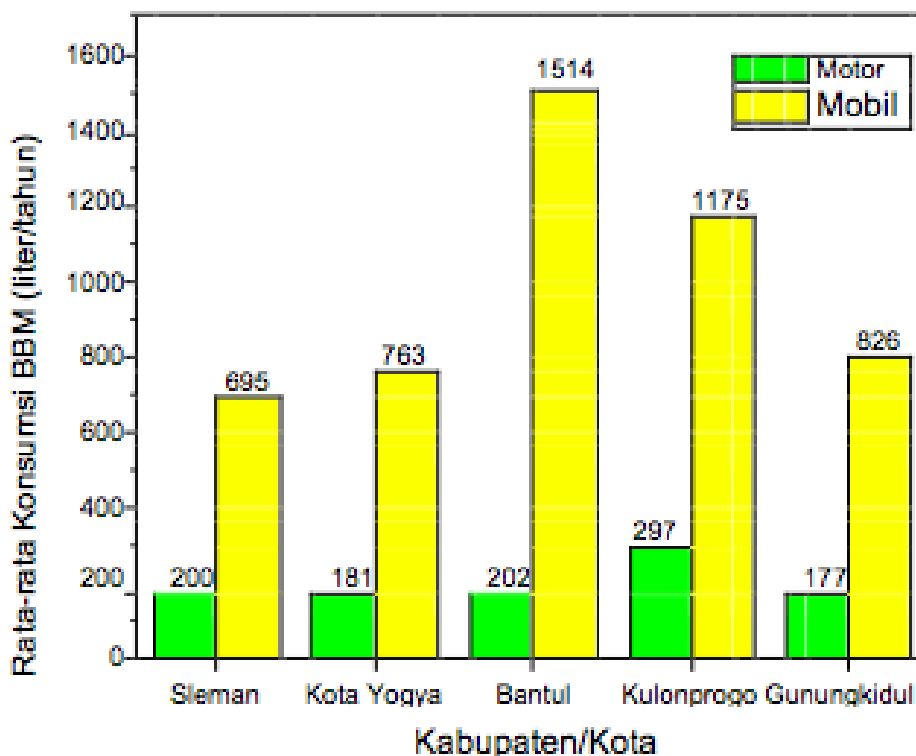
Selanjutnya konsumsi BBM untuk sektor transportasi berdasarkan hasil survei seperti yang diperlihatkan pada Gambar 8, untuk kendaraan roda dua sebagian besar adalah di bawah 7 liter per minggu dan untuk roda empat jenis mobil sebagian besar menghabiskan BBM di bawah 21 liter per minggu. Di Kulon Progo, konsumsi kendaraan roda dua sebagian besar di atas 14 liter per minggu dan untuk mobil juga di atas 42 liter per minggu, sedangkan di Kota Yogyakarta, konsumsi kendaraan roda dua sebagian besar di bawah 14 liter per minggu dan untuk mobil juga di dibawah 42 liter per minggu. Konsumsi BBM ini sangat dipengaruhi oleh tiga hal yaitu frekuensi penggunaan kendaraan, jarak tempuh hari, serta kapasitas mesin kendaraan bermotor.



Grafik 8.  
Konsumsi BBM kendaraan bermotor

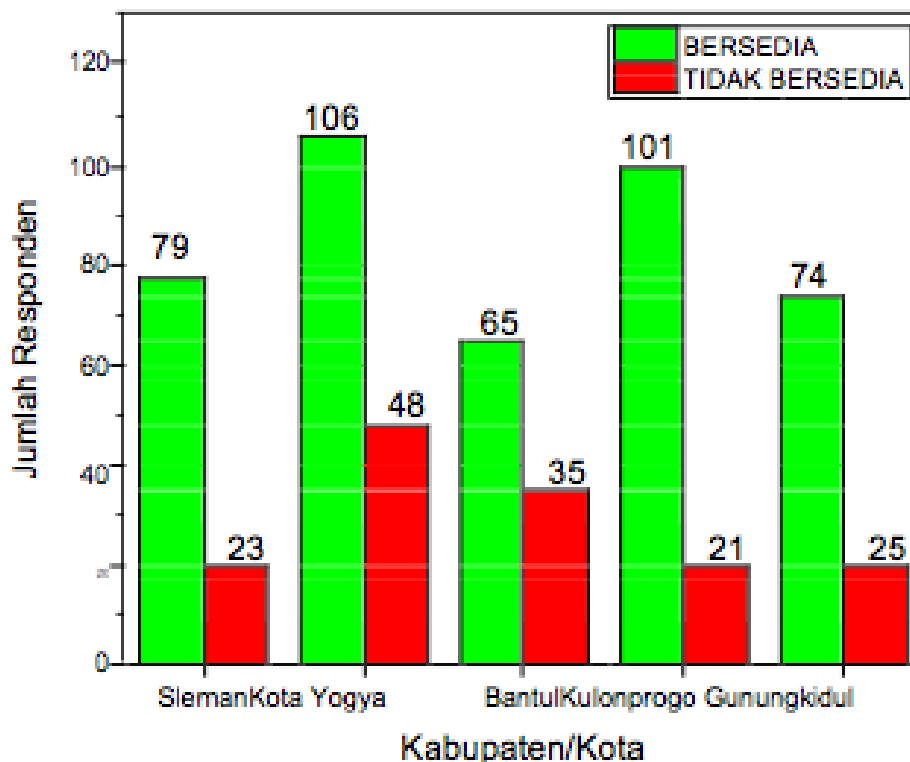


Hasil perhitungan konsumsi BBM sektor transportasi per tahun seperti yang diperlihatkan pada Gambar 9, menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi BBM untuk motor sebesar 208 liter sedangkan mobil 956 liter di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah yang paling tinggi rata-rata konsumsinya adalah Kulon Progo untuk motor (297 liter/tahun) dan Bantul untuk mobil (1514 liter/tahun) sedangkan yang paling kecil adalah Gunung Kidul untuk motor (177 liter/tahun) dan Sleman untuk mobil (695 liter/tahun)



Gambar 9.  
Rata-rata konsumsi BBM motor dan mobil

Gambar 10, memperlihatkan hasil survei tentang kemungkinan konversi BBM ke gas yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden bersedia. Sebanyak 73,65% responden menyatakan bersedia apabila kendaraan yang semula berbahan bakar minyak (premium, pertamax, solar) dikonversikan ke berbahan bakar gas dan sisanya 26,35% menyatakan tidak bersedia. Secara relatif, responden paling banyak yang menyatakan bersedia dikonversi adalah dari Kulon Progo (82,79%) dan yang terkecil adalah Bantul (65%). Responden yang menyatakan tidak bersedia memiliki beberapa alasan, namun sebagian besar menyatakan karena faktor kesiapan teknologi dan kekuatiran akan risiko terbakar.



Grafik 10.  
Kesiediaan dikonversi BBM ke gas

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Rata-rata konsumsi gas di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta per tahun untuk sektor rumah tangga sebesar 90 kg dan sektor industri 395,98 kg, sementara konsumsi BBM per tahun sektor transportasi untuk motor sebesar 208 liter dan mobil 956 liter.
2. Kota Yogyakarta memiliki rata-rata konsumsi per tahun gas sektor rumah tangga dan industri terbesar yaitu 114,51 kg dan 531,71 kg, sedangkan terkecil adalah Gunung Kidul yaitu 74,88 kg untuk sector rumah tangga dan Kulon Progo 277,44 kg untuk sektor industri.
3. Daerah yang paling tinggi rata-rata konsumsi per tahun BBM nya adalah Kulon Progo untuk motor (297 liter) dan Bantul untuk mobil (1514 liter) sedangkan yang paling kecil adalah Gunung Kidul untuk motor (177 liter) dan Sleman untuk mobil (695 liter). Sebanyak 73,65% responden menyatakan bersedia apabila kendaraan yang semulaberbahan bakar minyak (premium, pertamax, solar) dikonversikan ke berbahan bakar gas dan sisanya 26,35% menyatakan tidak bersedia. Secara relatif, responden paling banyak yang menyatakan bersedia dikonversi adalah dari Kulon Progo (82,79%) dan yang terkecil adalah Bantul (65%).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, (2012). Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka 2012.
- Direktorat Sumber Daya Energi, Mineral dan Pertambangan dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, (2012). Keselarasan Kebijakan Energi Nasional (KEN) dengan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) dan Rencana UMUM Energi Daerah (RUED).
- Haryono. E., (2014). Analisis Keseimbangan Energi Daerah Istimewa Yogyakarta, Tesis, Program Studi Magister Teknik Sistem, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nuryanti dan Herdinie.S.S., (2007). Analisis karakteristik konsumsi energi pada sektor rumah tangga di Indonesia. Seminar nasional III SDM Teknologi Nuklir Yogyakarta.