

Kajian Evaluasi Hari Bebas Kendaraan Bermotor di Jakarta Pusat

Study Evaluation Car Free Day of Central Jakarta

Sinung Tri Nugroho ^{a1*}, Juliater Simarmata ^{b2}, Gendoet Indarto Wibisono ^{c3}, Achmad Muhyin Arifa'i ^{d4}
^{abcd} Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia
^{1*}sinungtn@gmail.com, ²juliaters@gmail.com, ³Indarto@lrtjakarta.co.id, ⁴arifai.ac.id@gmail.com

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the CC-BY-NC license

ABSTRACT

One effort to reduce pollution in Central Jakarta is the implementation of Car Free Day. The implementation of CFD on Jalan Suryopranoto Central Jakarta concluded that monitoring of air quality at CFD showed less significant results even though the CFD value was lower than the Weekdays for all parameters. CFD activities in Central Jakarta have a tendency for CFD values to be smaller than weekdays on parameter PM10 and CO with efficiency of 3.29% and 35.52%. In terms of the Indonesian Air Pollution Standard, the PM10 parameter is in a moderate condition while the CO parameter is in good condition. Another problem arising from the administration of this CFD is that air quality in the alternative lane is worse than the CFD lane for the CO parameter. This is caused by the flow of vehicles moving from the main lane to the alternative lane. While the PM10 parameter on the main lane is higher than the alternative lane, this is due to the large number of open burning tools around the CFD location.

Keywords : air quality; transportation; weekdays; car free day

ABSTRAK

Salah satu usaha untuk menurunkan pencemaran di Jakarta Pusat adalah dengan dilaksanakannya Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB). Pelaksanaan HBKB di Jakarta Pusat tepatnya di jalan Suryopranoto menyimpulkan bahwa pemantauan kualitas udara pada saat HBKB menunjukkan hasil yang tidak terlalu signifikan meskipun nilai HBKB lebih rendah dari Hari Kerja pada seluruh parameter. Kegiatan HBKB di Jakarta Pusat memiliki kecenderungan nilai HBKB yang lebih kecil dibandingkan hari kerja pada parameter PM10 dan CO dengan efisiensi penyisihan sebesar 3,29 % dan 35,52 %. Dari segi Indeks Standar Pencemaran Udara, parameter PM10 berada pada kondisi sedang sedangkan ada parameter CO berada pada kondisi baik. Permasalahan lain yang timbul akibat penyelenggaraan HBKB ini adalah kualitas udara pada jalur alternatif menjadi lebih buruk daripada jalur HBKB untuk parameter CO. Hal ini disebabkan karena arus kendaraan berpindah dari jalur utama ke jalur alternatif. Sedangkan pada parameter PM10 pada jalur utama lebih tinggi dari pada jalur alternatif, hal ini disebabkan karena banyaknya pedangang open burning di sekitar lokasi HBKB.

Kata Kunci: hari bebas kendaraan bermotor; kualitas udara; transportasi; hari kerja

A. Pendahuluan

Salah satu usaha untuk menurunkan pencemaran di DKI Jakarta adalah dengan dilaksanakannya Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB), sesuai dengan Peraturan Gubernur Nomor 12 Tahun 2016 tentang Pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) (PERGUB RI, 2016). Dalam HBKB ditetapkan suatu periode waktu tertentu kendaraan bermotor (kecuali Bus TransJakarta yang menggunakan Bahan Bakar Gas) tidak boleh melintasi kawasan/ruas jalan yang sudah ditetapkan sebagai lokasi pelaksanaan HBKB, dimana pada pelaksanaan HBKB tersebut terdapat tiga kegiatan utama yang dilaksanakan yaitu penutupan jalan, pengukuran kualitas udara dan kegiatan penunjang lainnya. Pelaksanaan HBKB yang bertujuan untuk pemulihan udara ternyata tidak terlalu berdampak signifikan terhadap pemulihan udara dan hanya memindahkan pencemaran udara dari satu lokasi ke lokasi sekitarnya. Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Sasmita, (2015) pada kegiatan *Car Free Day* (CFD) di Kota Pekanbaru untuk pengurangan emisi karbon dari kegiatan transportasi.

Maka perlu dilakukan penelitian ini untuk mengevaluasi penurunan pencemaran udara melalui kegiatan Hari Bebas Kendaraan Bermotor di Provinsi DKI Jakarta dengan fokus utama pelaksanaan HBKB di Jakarta Pusat dan juga berdasarkan Pedoman Teknis Penyusunan Inventarisasi Emisi (KLH RI, 2013) serta Peraturan Tentang Pengendalian Pencemaran Udara (BAPEDAL RI, 1999). Beberapa penelitian juga dilakukan oleh Deshermansyah, (2016) mengenai kebijakan pengendalian pencemaran udara dalam upaya meningkatkan kualitas udara DKI Jakarta. Sedangkan, polusi udara juga diteliti di kawasan cekungan Bandung (Sumaryati, 2012). Secara teoritis, beberapa pembahasan mengenai pengawasan polusi udara dan pencemaran udara pernah dilakukan oleh Wardhana, (2001) dan Cooper & Alley, (1994).

B. Metode Penelitian

Metode pengambilan data kualitas udara merupakan hasil pemantauan kualitas udara yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta menggunakan stasiun pemantauan kualitas udara (JMS / *Jakarta Mobile Station*) yang telah sesuai standar yang berlaku. Metode yang digunakan dalam pengolahan hasil penelitian ini adalah metode statistik deskriptif. Metode ini mengolah dan menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik. Selain itu untuk pengujian efektifitas pelaksanaan HBKB menggunakan Uji Paired t-test untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara pelaksanaan HBKB dan Hari Kerja.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Deskriptif

HBKB Jakarta Pusat diadakan di Jl. Suryopranoto dimana jalur HBKB dimulai dari persimpangan Jl. Harmoni s.d persimpangan RSUD Tarakan. Pada hari biasa Jl. Suryopranoto dipadati oleh kendaraan operasional baik roda empat dan roda dua. Peruntukan Jl. Suryopranoto pada hari biasa merupakan sebagai perkantoran, perhotelan dan pusat perbelanjaan. Selain itu, Jl. Suryo Pranoto menjadi salah satu akses utama menuju ke kawasan pusat perkantoran dan niaga yang menghubungkan simpang harmoni sampai ke RSUD Tarakan dan tersambung dengan Jalan Tomang Raya yg nantinya akan terhubung dengan Jalan Tol Jakarta Tangerang. Sehingga, pada hari senin sampai sabtu jalan ini dipenuhi oleh kendaraan pribadi maupun kendaraan umum.

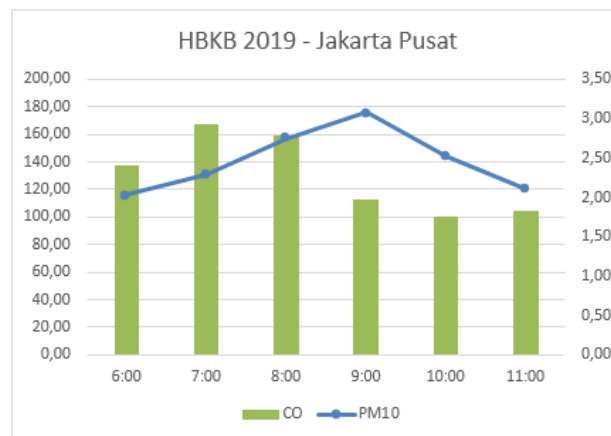
Jalur HBKB Jakarta Pusat Jl. Suryopranoto panjangnya mencapai kurang lebih 1,15 km. HBKB di jalan ini diikuti banyak orang dengan berbagai aktifitas. Mayoritas aktifitas di kegiatan HBKB di dominasi dengan kegiatan olahraga, seni dan aktifitas perdagangan. Konsentrasi terbesar partisipan HBKB di Jakarta Pusat berada di Gedung Prasada Sasana Karya. Saat HBKB berlangsung, semua kendaraan yang mengarah ke Jalan Suryapranoto dari Juanda dan Jalan Merdeka Barat diarahkan ke jalur alternatif di Jalan Gajah Mada, masuk ke Jalan Hasyim Ashari atau Jalan Zainul Arifin. Kemudian untuk kendaraan dari Tomang yang mengarah ke Jalan Suryopranoto diarahkan ke Cideng Barat atau Cideng Timur dan ke Tanah Abang atau Jalan Abdul Muis. Semua jalur tersebut dapat melewati Jl. Kesehatan dimana jalan tersebut menjadi jalan alternatif yang paling banyak digunakan.

Lokasi Stasiun Pemantauan Kualitas Udara (SPKU) untuk pemantauan kualitas udara HBKB Suryopanoto berada di Gedung Prasada Sasana Karya. Tujuan SPKU adalah untuk mengetahui konsentrasi kualitas udara di sekitar Gedung Prasada Sasana Karya dimana menjadi pusat dari HBKB di Suryopranoto.

2. Analisis Statistik



Gambar 1. Pemantauan Kualitas Udara pada Hari Kerja



Gambar 2. Pemantauan Kualitas Udara pada HBKB

Analisa deskriptif dilakukan dengan membandingkan nilai yang didapat dari pemantauan HBKB dan Hari Kerja, jika dilihat dari nilai rata-rata maka HBKB menunjukkan hasil yang lebih rendah dari Hari Kerja pada seluruh parameter. Indikator lain seperti nilai minimum dan maksimum juga menunjukkan nilai yang lebih rendah pada HBKB dibanding Hari Kerja.

Kegiatan HBKB di Jalan Suryopranoto memiliki kecenderungan nilai HBKB yang tidak terlalu baik meskipun lebih kecil dibandingkan hari kerja pada semua parameter PM10 dan CO dengan efisiensi penyisihan sebesar 3,29 % dan 35,52 %. Walaupun begitu, parameter PM10 dan CO masih berada dibawah baku mutu. Jika dilihat dari indeks standar pencemaran udaranya, selama diadakan HBKB pada tahun 2019 parameter PM10 berada pada kisaran ISPU 51-100 (HBKB = 71,42 ug/NM3 dan Hari Kerja = 73,85 ug/NM3) yang berarti kategorinya sedang. Parameter CO berada pada kisaran ISPU 1-50 (HBKB = 0,98 mg/NM3 dan Hari Kerja = 1,52 mg/NM3) yang berarti kategorinya juga baik. Penelitian

mengenai pengaruh lama paparan CO terhadap kadar ALT (Alanin Aminotransferase) pernah dilakukan oleh mendukung kajian penelitian ini (Apriana, 2015).

3. Analisis Kualitas Udara HBKB dengan Hari Kerja

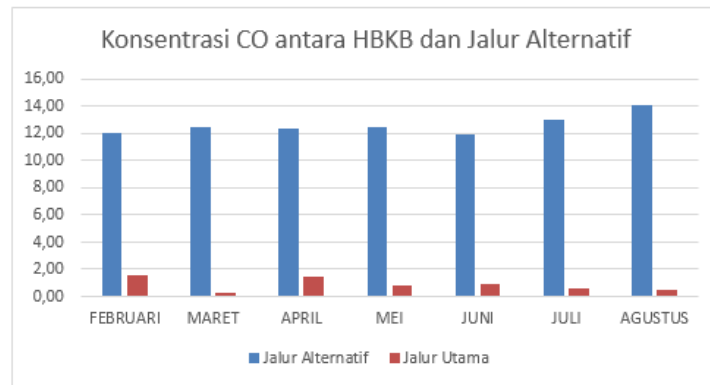
Tabel 1. Uji Paired T- test HBKB-Hari Kerja Jakarta Pusat

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PM10HBKB - PM10KERJA	-19,68000	37,03485	15,11942	-58,54569	19,18569	-1,302	5	,250
Pair 2	COHBKB - COKERJA	-1,55000	,94588	,38615	-2,54264	-,55736	-4,014	5	,010

Pada tahun 2019 pelaksanaan HBKB di Jakarta Pusat tidak mempengaruhi nilai pengukuran parameter PM10, hal ini ditunjukkan dengan nilai sig. melebihi 0,05 sehingga parameter tersebut tidak terpengaruh dengan HBKB. Hal sebaliknya terjadi pada parameter CO. Selain itu, Nilai t juga menunjukkan hasil negatif sehingga dipastikan kualitas udara HBKB tidak lebih baik daripada hari kerja. Teknik pengendalian pencemaran udara yang diakibatkan oleh partikel pernah juga dilakukan oleh Ratnani, (2008), juga mendukung kajian penelitian ini.

4. Analisis Pemindahan Jalur HBKB di Jakarta Pusat

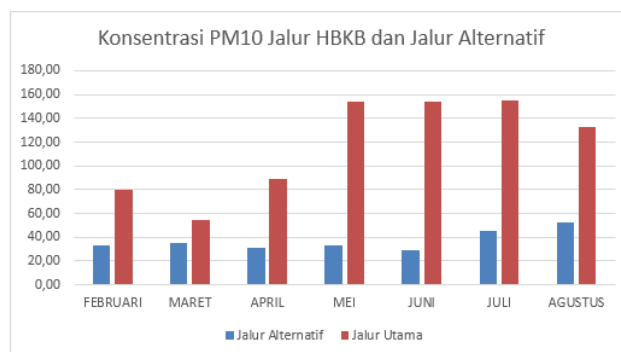
Jalur alternatif merupakan persyaratan dalam penentuan lokasi HBKB, hal tersebut diharapkan agar kegiatan masyarakat tidak 100% terganggu dengan pelaksanaan HBKB. Saat ini yang terjadi pada pengamatan visual adalah penumpukan kendaraan bermotor pada jalur alternatif sehingga diperlukan analisa secara antitatif untuk memastikan apakah ada pergeseran konsentrasi kendaraan dari jalur utama HBKB menuju jalur alternatif



Gambar 3. Konsentrasi CO Jalur HBKB dan Jalur Alternatif

Hasil perbandingan antara jalur utama HBKB dan jalur alternatif seperti gambar diatas, dapat dilihat mulai bulan Februari - Agustus posisi kualitas udara di jalur alternatif untuk parameter CO selalu lebih tinggi dari jalur utama. Hal ini disebabkan karena kendaraan banyak yang melintasi jalur alternatif. Menurut Prabhandhari, (2014), CO berkorelasi dengan luas RTH, jumlah kendaraan, dan kepadatan penduduk.

Hasil perbandingan antara jalur utama HBKB dan jalur alternatif seperti gambar diatas, dapat dilihat mulai bulan Februari - Agustus posisi kualitas udara di jalur alternatif untuk parameter PM10 selalu lebih rendah dari jalur utama. Hal ini bertentangan dengan penelitian penelitian Prabhandhari tahun 2014 dimana PM10 berkorelasi positif dengan jumlah kendaraan bermotor (Prabhandhari, 2014). Hali ini membuktikan bahwa seharusnya kendaraan bermotor melalui jalur alternatif ketika diadakan HBKB pada jalan Suryopranoto sehingga konsentrasi PM10 di jalur alternatif menjadi tinggi. Kondisi mengapa jalur alternatif selalu lebih rendah dapat juga disebabkan karena banyaknya pedagang yang melakukan open burning di sekitar lokasi HBKB. Pedagang open burning ini melakukan pembakaran atau melakukan pengolahan makanan sehingga menimbulkan asap yang dapat membuat udara menjadi buruk. Salah satu parameter yang menjadi buruk akibat pembakaran ini adalah PM10.



Gambar 4. Konsentrasi PM10 Jalur HBKB dan Jalur Alternatif

D. Simpulan

Pelaksanaan HBKB di Jakarta Pusat tepatnya di jalan Suryopranoto menyimpulkan bahwa pemantauan kualitas udara pada saat HBKB menunjukkan hasil yang tidak terlalu signifikan meskipun nilai HBKB lebih rendah dari Hari Kerja pada seluruh parameter. Kegiatan HBKB di Jakarta Pusat memiliki kecenderungan nilai HBKB yang lebih kecil dibandingkan hari kerja pada parameter PM10 dan CO dengan efisiensi penyisihan sebesar 3,29 % dan 35,52 %. Dari segi Indeks Standar Pencemaran Udara, parameter PM10 berada pada kondisi sedang sedangkan ada parameter CO berada pada kondisi baik. Pelaksanaan HBKB di Jakarta Pusat tidak mempengaruhi nilai pengukuran parameter PM10, hal ini ditunjukkan dengan nilai sig. melebihi 0,05 sehingga parameter tersebut tidak terpengaruh dengan HBKB. Hal sebaliknya terjadi pada parameter CO. Permasalahan lain yang timbul akibat penyelenggaraan HBKB ini adalah kualitas udara pada jalur alternatif menjadi lebih buruk daripada jalur HBKB untuk parameter CO. Hal ini disebabkan karena arus kendaraan berpindah dari jalur utama ke jalur alternatif. Sedangkan pada parameter PM10 pada jalur utama lebih tinggi dari pada jalur alternatif, hal ini disebabkan karena banyaknya pedangang open burning di sekitar lokasi HBKB.

E. Pustaka

- Apriana, A. D. (2015). Pengaruh lama paparan CO terhadap kadar ALT (Alanin Aminotransferase). *Majority*, 4(8), 139-142.
- BAPEDAL RI. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Republik Indonesia: Himpunan Peraturan Tentang Pengendalian Pencemaran Udara (1999). Jakarta: Badan Pusat Pengendalian Lingkungan.
- Cooper, D. C., & Alley, F. C. (1994). *Air Pollution Control*. Illinois: Waveland Press.
- Deshermansyah. (2016). Evaluasi kebijakan pengendalian pencemaran udara dalam upaya meningkatkan kualitas udara DKI Jakarta. *IJEEM*, 1(1), 1–21.
- KLH RI. Kementerian Lingkungan Hidup tentang Pedoman Teknis Penyusunan Inventarisasi Emisi (2013). Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- PERGUB RI. Peraturan Gubernur DKI No. 12 Tahun 2016 tentang Pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor (2016). Jakarta: Peraturan Gubernur DKI Jakarta.
- Prabhandhari, D. (2014). *Analisis Status Kualitas Udara Lima Kota Metropolitan di Indonesia*. Institut Pertanian Bogor.
- Ratnani, R. D. (2008). Teknik pengendalian pencemaran udara yang diakibatkan oleh partikel. *Momentum*, 4(2), 27-32.

- Sasmita, A. (2015). Pengaruh kegiatan Car Free Day untuk pengurangan emisi karbon dari kegiatan transportasi. *Jurnal Purifikasi*, 15(2), 75-79.
- Sumaryati. (2012). Polusi udara di kawasan cekungan Bandung. *Berita Dirgantra*, 12(3), 83-89.
- Wardhana, A. W. (2001). *Dampak Pencemaran* (Revisi). Yogyakarta: ANDI.