

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1. Simpulan

Pencemaran udara belum menjadi pertimbangan atau prioritas masyarakat di Indonesia dalam memperhatikan kondisi lingkungan. Salah satu sumber pencemaran udara berasal dari lalu lintas kendaraan bermotor. Cekungan Bandung atau lebih dikenal dengan Bandung Raya merupakan kota metropolitan yang terletak di Provinsi Jawa Barat. Sebagai kota metropolitan, Bandung Raya memiliki aktivitas sosial ekonomi tinggi, hal ini ditandai dengan banyaknya jumlah sektor bisnis yang berada di wilayah Bandung Raya. Hal tersebut menjadi daya tarik yang kemudian membuat masyarakat pedesaan tertarik untuk datang ke Bandung Raya dan menyebabkan jumlah penduduk yang berada di Bandung Raya mengalami peningkatan. Disamping itu, untuk menjalankan kegiatan kesehariannya masyarakat Bandung Raya membutuhkan kendaraan bermotor baik pribadi maupun umum, oleh karena itu dengan meningkatnya jumlah penduduk di Bandung Raya akan berdampak pada volume kendaraan bermotor yang mengalami peningkatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa meningkatnya kegiatan ekonomi masyarakat Bandung Raya berdampak pada meningkatnya pencemaran udara. Walaupun begitu setiap wilayah Bandung Raya memiliki perilaku yang berbeda dalam mempengaruhi pencemaran udara.

**Tabel 17. Rangkuman Hasil Koefisien Korelasi Tahun 2009-2014**

	$CO_2$					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
$CO_2$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ECG.BDG	0,03	0,68	0,32	0,79	0,59	0,84
Ken.BDG	0,80	0,71	0,86	0,77	0,77	0,91
Populasi	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ken.Kab. BB	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Ken.CIMAH	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

<b>Ken.SUMEDANG</b>	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
<b>Ken.KB</b>	0,82	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
<b>Suhu.BDG</b>	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83

Berdasarkan perhitungan nilai koefisien korelasi di atas, tingkat pencemaran udara yang memiliki hubungan kuat dan sangat kuat serta menjadi penyumbang utama dalam meningkatkan pencemaran udara di Bandung Raya dipengaruhi oleh lima daerah yaitu, Kota Bandung, Kota Cimahi dan Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bandung, dan Kabupaten Sumedang. Hal tersebut terjadi karena dampak dari meningkatnya aktivitas sosial ekonomi masyarakat Bandung Raya. Kota Bandung sebagai pusat pertumbuhan memiliki interaksi yang tinggi dengan *hinterland* yang dibuktikan oleh terjadinya fenomena *urban sprawl*, hal tersebut dibuktikan oleh nilai koefisien korelasi yang menunjukkan bahwa banyak *commuter* yang berasal dari Cimahi, Kabupaten Bandung Barat, dan Kabupaten Bandung. Hal ini menandakan bahwa masyarakat ketiga daerah tersebut mengandalkan Kota Bandung dalam menjalankan aktivitas kesehariannya, berbeda dengan Kabupaten Bandung yang tidak mengandalkan Kota Bandung dalam menjalankan aktivitas kesehariannya, hal tersebut dikarenakan Kabupaten Bandung merupakan wilayah perindustrian sehingga mayoritas masyarakat Kabupaten Bandung memilih untuk menjalankan aktivitas kesehariannya berada di Kabupaten Bandung. Selain itu, meningkatnya kegiatan ekonomi di wilayah Kota Bandung sebagai pusat pertumbuhan memberikan dampak positif bagi perekonomian Bandung Raya. Hasil penghitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa Kabupaten Bandung Barat, Kota Bandung, dan Kota Cimahi memiliki kekuatan hubungan yang sangat kuat terkait dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi Kota Bandung.

Kepadatan penduduk di Kota Bandung yang meningkat dan terbatasnya lahan menyebabkan masyarakat memilih bertempat tinggal disekitar wilayah Kota Bandung. Hal itu berdampak pada meningkatnya lalu lalang (konektivitas) masyarakat yang berada di daerah pinggiran menuju ke pusat Kota Bandung untuk menjalankan aktivitas kesehariannya. Disamping itu, untuk menjalankan kegiatan kesehariannya masyarakat membutuhkan kendaraan bermotor yang berdampak pada meningkatnya volume kendaraan bermotor. Mudahnya akses terhadap kepemilikan kendaraan bermotor disinyalir akibat dari rendahnya biaya pembelian (*down payment*). Dengan demikian, hal ini akan memicu masyarakat untuk membeli kendaraan bermotor menjadi lebih banyak karena *down payment* yang rendah.

Pada umumnya dalam satu keluarga khususnya di wilayah kota memiliki satu kendaraan bermotor bagi setiap anggota keluarganya, alhasil volume kendaraan bermotor di Bandung Raya mengalami peningkatan. Peningkatan volume kendaraan bermotor di Bandung Raya mendatangkan permasalahan lain yaitu kemacetan. Kemacetan yang terjadi menyebabkan kendaraan bermotor harus membakar bahan bakar fosil secara tidak sempurna (bersih) dan membakar lebih banyak bahan bakar dibandingkan pada saat melaju, hal ini tentu saja berdampak secara langsung terhadap pencemaran udara dimana pada saat intensitas tingkat kemacetan di Bandung Raya mengalami peningkatan maka pencemaran udara akan meningkat dan menjadi semakin buruk. Oleh karena itu, sejatinya pencemaran udara harus menjadi pertimbangan dan menjadi prioritas bagi masyarakat yang khususnya bertempat tinggal di wilayah Bandung Raya dalam memperhatikan dan menjaga kondisi lingkungan, karena pencemaran udara nyata adanya dan terjadi disekitar kita.

## 5.2. Saran

Hasil penelitian ini menyatakan meningkatnya aktivitas masyarakat memiliki pengaruh dalam meningkatkan pencemaran udara. Walaupun begitu, setiap wilayah yang berada di Bandung Raya memiliki perilaku yang berbeda-beda dalam memengaruhi pencemaran udara. Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan, saran yang dapat diusulkan oleh peneliti untuk pengembangan penelitian diantaranya:

1. Penelitian serupa menambahkan informasi tambahan yang terkait pencemaran udara. Informasi tersebut seperti curah hujan, faktor angin (arah dan kecepatan angin), intensitas kabut, dan radiasi surya. Diharapkan dengan menambah informasi tersebut hasil yang didapat menjadi lebih rinci dalam menjelaskan pencemaran udara.
2. Teknik estimasi yang dapat penulis sarankan adalah menggunakan *Two Stage Least Square (2SLS)* baik secara parsial (*endogeniety*) maupun secara simultan. Hal ini dilakukan untuk memberikan informasi yang lebih akurat terkait pencemaran udara terhadap pertumbuhan ekonomi Kota Bandung. Pada penelitian ini, peneliti tidak dapat menggunakan teknik estimasi tersebut terbatasnya data yang digunakan.
3. Penggunaan *Software* dalam estimasi, sehingga dapat melihat interaksi antar daerah terutama dalam cakupan autokorelasi spasial (indeks moran dan LISA).

4. Alternatif kebijakan yang dapat diterapkan adalah pembatasan umur kendaraan bermotor terkait dengan *European emission standards*. Bagi kendaraan yang tidak lulus uji emisi khususnya EURO 6 dilarang beroperasi. Selain itu dapat juga meningkatkan pelayanan transportasi seperti sistem rute transportasi yang mempertimbangkan antara jarak fasilitas komersial dengan perumahan. Memaksimalkan jam operasional angkutan umum bagi kegiatan masyarakat yang termasuk dalam kategori “selain bekerja”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiwijaya, V. S., Soemardi, T. P., Suganda, E., & Temenggung, Y. A. (2014). Bandung urban sprawl and idle land: spatial environmental perspectives. *APCBEE Procedia*, 10, 208-213.
- Andreoni, J., & Levinson, A. (2004). The simple analytics of the environmental Kuznet Curve. *Journal of Public Economics*.
- Badan Pertanahan Nasional. (n.d). Cekungan Bandung. Bandung, Jawa Barat, Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2017). *PDRB Kota Bandung Atas Dasar Harga Konstan 2010 (Juta Rupiah)*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2010). *Jawa Barat Dalam Angka 2010*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2011). *Jawa Barat Dalam Angka 2011*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2012). *Jawa Barat Dalam Angka 2012*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2013). *Jawa Barat Dalam Angka 2013*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2014). *Jawa Barat Dalam Angka 2014*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2015). *Jawa Barat Dalam Angka 2015*. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- Capello, R. (2007). *Regional Economics*. New York: Routledge.
- Capello, R. (2009). Spatial Spillover and Regional Growth: A Cognitive Approach. 17. *European Learning Studies* .
- Catherine , S. N., & Robert, T. D. (2003). Is The Environmental Kuznets Curve an Empirical Regularity. Santa Barbara: Department of Economics University of California.
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Bandung. (2014). *Profil Perkembangan kependudukan Kota Bandung Tahun 2014*. Bandung: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Bandung.
- Forsdykg, A. G. (1970). *Meteorological Factors in Air Pollution*. Geneva, Switzerland.

- Friedmann, J. R. (1967). *A General Theory of Polarized Development*. Santiago, Chile.
- Gemah Ripah Wibawa Mukti. (2014). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Bandung 2014-2018*. Bandung, Jawa Barat, Indonesia.
- Glasson, J. (1974). *An Introduction to Regional Planning*. London: Hutchinson and Co Publisher Ltd,.
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional . (2017). *Antasena: Bahan Berita Sains dan Teknologi Atmosfer*. Bandung: Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer. Retrieved from [http://psta.lapan.go.id/files\\_uploads/buletin/Vol.2\\_No.1\\_Jan-Jun2017.pdf](http://psta.lapan.go.id/files_uploads/buletin/Vol.2_No.1_Jan-Jun2017.pdf)
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. (2009). *Air Quality Monitoring System 2009*. Bandung: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. (2010). *Air Quality Monitoring System 2010*. Bandung: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. (2011). *Air Quality Monitoring System 2011*. Bandung: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. (2012). *Air Quality Monitoring System 2012*. Bandung: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. (2013). *Air Quality Monitoring System 2013*. Bandung: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. (2014). *Air Quality Monitoring System 2014*. Bandung: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Lutgens, F. K., & Tarbuck, E. J. (1982). *The Atmosphere: An Introduction to Meteorology*. New Jersey: Prentice Hall.
- Mason, R., & Swanson, T. (2002). The Cost of Uncoordinated Regulation. *European Economic Review*, 46(1), 143-167.
- Miyoshi, T. (1997). *Successes and Failure Associated With the Growth Pole Strategies*. Manchester: University of Manchester.
- Monson, M. (2009). Valuation using hedonic pricing models. *Cornell Real Estate*, 7(10), 62-73.

- Muller-Furstenberger, G., Wagner, M., & Benito, M. (2004). Exploring the Carbon Kuznets Hypothesis. Oxfordshire: Oxford Institute for Energy Studies.
- Munasinghe, M., & Cruz, W. (1995). Economy Wide Policy and the Environment: Lesson from Experience. World Bank Environment.
- Myrdal, G. (1957). Economic Theory and Underdeveloped Regions. London: Duckworth.
- Panayotou, T. (2003). Economics Growth and the Environmental. Harvard University and Syprus International Intitute of Management.
- Prananda, N. D., Sungkawa, D., & Waluya, B. (2016). Dampak Lingkungan Alam dan Sosial Kawasan Industri Sukaluyu Kabupaten Cianjur. *Antologi Geografi*, 4(1), 1-13.
- Pujiati, A., Nihayah, D. M., & Bowo, P. A. (2015). Causality Between Urban Concentration Environmental Quality. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(1), 46-60.
- Pumomohadi, S. (1995). Peran Ruang Terbuka Hijau dalam Pengendalian Kualitas Udara di DKI Jakarta. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Samappati, S., & Tay, L. (2002). An hedonic price model of new housing in Indonesia. *Pasific Rim Property Research Journal*, 8(3), 203-211.
- Saptutyingsih, E. (2013). Impact of Air Pollution on Property Values: A Hedonic Price. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 14(1), 52-65.
- Saptutyingsih, E., & Ma'aruf, A. (2015). Measuring The Impact of Urban Air Pollution: Hedonic Price Analysis and Health Production Function. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(2), 146-157.
- Schmidt, F. H. (1970). The Effect of Stability on the Dust Content in Cities. Geneva, Switzerland.
- Sugiyono. (2003). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Pusat Bahasa Depdiknas.
- Suharsono, H. (1985). Pengaruh Cuaca dan Iklim Terhadap Polusi Udara. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Susandi, A. (2004). The Impact of International Greenhouse Gas Emissions. Jerman: Max Plank Institute for Meteorology .
- Thomas , V. (2001). *Kualitas Pertumbuhan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Vesilind, P. A., Pierce, J. J., & Weiner, R. F. (1990). *Environmental Engineering*. Butterworth-Heinemann.

Yusuf, A. A., & Resosudarmo, B. P. (2008). Does clean air matter in developing countries' megacities? A hedonic price analysis of the Jakarta housing market, Indonesia. *Ecological Economics*, 68, 1398 - 1407.