

5. PENUTUP

Polusi udara menjadi salah satu masalah lingkungan yang salah satu sumber utamanya adalah aktivitas manusia seperti kegiatan rumah tangga, penggunaan kendaraan bermotor yang tidak ramah lingkungan, kegiatan industri, dan pertanian. Polusi udara tidak hanya menimbulkan berbagai masalah kesehatan tetapi juga memberikan beban bagi perekonomian. Biaya ekonomi yang dikeluarkan setiap tahun akibat polusi udara adalah sebesar US\$5 Triliun dengan sebagian besar kerusakan terdapat di negara berkembang.

Kota Bandung merupakan salah satu kota menengah (*medium-sized city*) di Indonesia dengan jumlah penduduk yang selalu bertambah setiap tahun. Pertambahan jumlah penduduk tersebut dapat meningkatkan aktivitas manusia yang menghasilkan pencemaran udara. Kota Bandung merupakan suatu dataran tinggi yang berbentuk cekungan atau disebut juga sebagai cekungan Bandung. Hal ini tidak mendukung penyebaran polusi udara di atas Kota Bandung dengan baik atau dengan kata lain dapat menyebabkan polutan menjadi terperangkap di dalam cekungan.

Berdasarkan penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan dahulu, diketahui bahwa harga properti/rumah dapat dijadikan sebagai cerminan dari kesediaan membayar seseorang terhadap perbaikan kualitas udara atau penurunan tingkat polusi udara. Berbagai penelitian mengenai hal ini cenderung menggunakan *hedonic price method* untuk mengestimasi nilai ekonomi polusi udara. Pada *hedonic price method*, harga rumah diasumsikan dipengaruhi oleh atribut-atribut rumah, seperti atribut struktural, atribut lingkungan, atribut sosial-ekonomi, dan sebagainya. Penelitian ini menggunakan luas bangunan, luas tanah, jumlah kamar tidur, jumlah dan jumlah kamar mandi sebagai atribut struktural rumah, tingkat *particulate matter* (PM10) dan tingkat karbon monoksida (CO) sebagai atribut lingkungan, dan jarak rumah ke pusat kota sebagai atribut lokasi rumah.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa jumlah kamar mandi, luas bangunan, luas tanah, jarak rumah ke pusat kota signifikan secara statistik memengaruhi harga jual rumah di Kota Bandung. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat Kota Bandung cenderung lebih mempertimbangkan jumlah kamar mandi, luas bangunan, luas tanah, dan jarak rumah ke pusat kota/alun-alun Kota Bandung dalam membeli rumah. Jarak rumah ke pusat kota telah menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan tempat tinggal karena sebagian besar pusat kegiatan seperti pusat perdagangan, daerah industri, dan lapangan kerja terdapat di pusat kota. Jika jarak antara rumah dengan pusat kota semakin dekat, maka akan semakin mudah dalam menjangkau berbagai pusat kegiatan.

Hasil estimasi regresi juga menunjukkan bahwa variabel-variabel lain, seperti jumlah kamar tidur, tingkat PM10, dan tingkat CO secara statistik tidak signifikan memengaruhi harga jual rumah di Kota Bandung. Hal ini mengindikasikan bahwa keterbatasan pendapatan masih menjadi kendala bagi masyarakat Kota Bandung untuk mempertimbangkan kualitas udara yang baik sebagai atribut dalam memilih hunian. Hal ini juga didukung oleh adanya ketimpangan pendapatan di Kota Bandung. Selain itu, penelitian terdahulu juga menyebutkan bahwa masyarakat dengan pendapatan yang lebih tinggi cenderung memilih rumah dengan kualitas udara yang baik. Akan tetapi, terdapat indikasi lain, seperti masyarakat Kota Bandung cenderung memilih hunian yang dekat ke pusat kota (alun-alun Kota Bandung) yang tercermin dari hasil regresi penelitian ini karena sebagian besar kegiatan ekonomi terdapat di pusat kota.

Penelitian ini dinilai masih memiliki beberapa kekurangan, antara lain adalah tidak melibatkan kualitas bahan bangunan rumah yang dianggap memiliki pengaruh terhadap harga jual rumah. Oleh karena itu, penulis menyarankan dalam penelitian selanjutnya, untuk menambahkan variabel bebas yang terkait dengan kualitas material bangunan rumah. Selain itu, terdapat indikasi bahwa dalam analisis *hedonic price* pada data *cross-section*, nilai properti atau harga rumah di satu lokasi mungkin dipengaruhi oleh harga rumah di lokasi lain (*spatial effect*). Oleh sebab itu, penulis juga menyarankan untuk menguji keberadaan efek spasial dalam penelitian berikutnya dengan menggunakan *spatial lag model* atau *spatial error model*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amoako, C., Cobbinah, P. B., & Beka, R. N. (2014). Urban Infrastructure Design and Pedestrian Safety in the Kumasi Central Business District, Ghana. *Journal of Transportation Safety & Security*, 235 - 256.
- Azad, N., & Ahang, M. (2018). Housing Demand Management Using Hedonic Model: Evidence from Kish Island, Iran. *Journal of Economic & Management Perspectives*, 12(2), 63 - 75.
- Badan Pusat Statistik. (n.d.). Retrieved from BPS Web Site: <https://bandungkota.bps.go.id/statictable/2019/01/04/181/proyeksi-penduduk-dan-laju-pertumbuhan-penduduk-di-kota-bandung-2012---2017.html>
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2016). *Kota Bandung Dalam Angka*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2017). *Kota Bandung Dalam Angka*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2018). *Kota Bandung Dalam Angka*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2018). *Produk Domestik Regional Bruto Kota Bandung Menurut Lapangan Usaha 2013 - 2017*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2019). *Kota Bandung Dalam Angka*. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Breard, D., Boennec, R. L., & Salladarre, F. (2018). Accessibility, Local Pollution, and Housing Prices. Evidence from Nantes Metropole, France. *Economics and Statistics*, 97 - 115.
- Chappelow, J. (2020, Mei 26). *Economics: Investopedia*. Retrieved from Investopedia Web Site: <https://www.investopedia.com/terms/p/per-capita-gdp.asp>
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Bandung. (2019). *Data Polusi Udara di Kota Bandung*. Bandung: DLHK Kota Bandung.
- Ecosystem Valuation. (n.d.). Retrieved from Ecosystem Valuation: https://ecosystemvaluation.org/contingent_valuation.htm#:~:text=The%20contin

gent%20valuation%20method%20(CVM,of%20ecosystem%20and%20environ
mental%20services.&text=The%20contingent%20valuation%20method%20invo
lves,pay%20for%20specific%20environmental%20serv

Edwards, M. E. (2007). *Regional and Urban Economics and Economic Development*. New York: Auerbach Publications.

Gonzalez, F., Leipnik, M., & Mazumder, D. (2013). How Much are Urban Residents in Mexico Willing to Pay for Cleaner Air. *Journal of Environment and Development Economics Cambridge University*, 1-26.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics Fifth Edition*. New York: McGraw-Hill Education.

Ham, C., Champ, P. A., Loomis, J. B., & Reich, R. M. (2012). Accounting for Heterogeneity of Public Lands in Hedonic Property Models. *Land Economics*, 88(3), 444 - 456.

Home: *Direktorat Jenderal Peraturan Perundang-undangan dan Informasi Hukum Kementerian Hukum dan HAM*. (n.d.). Retrieved June 16, 2020, from Ditjen PP Kemenkumham Web Site:
<https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/1999/pp41-1999.pdf>

Indo Travelers. (n.d.). Retrieved May 20, 2020, from Indo Travelers Web Site:
http://www.indotravelers.com/bandung/peta_bdg.html

Keskin, B. (2008). Hedonic Analysis of Price in The Istanbul Housing Market. *International Journal of Strategic Property Management* , 125 - 138.

Kim, C. W., Phipps, T. T., & Anselin, L. (2003). Measuring The Benefits of Air Quality Improvement: A Spatial Hedonic Approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 24 - 39.

Lin, W. S., Tou, J. C., Lin, S. Y., & Yeh, M. Y. (2014). Effects of Socioeconomic Factors on Regional Housing Prices in the USA. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 7(1), 30 - 41.

LIPI. (2018, Agustus 06). *Kependudukan: LIPI*. Retrieved from LIPI Web Site:
<http://kependudukan.lipi.go.id/en/population-study/human-ecology/511-dinamika-pertumbuhan-penduduk-kota-kota-di-indonesia>

McCord, J., McCord, M., McCluskey, W., Davis, P. T., McIlhatton, D., & Haran, M. (2014). Effects of Public Green Space on Residential Property Values in Belfast

- Metropolitan Area. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 19(2), 117 - 137.
- Pagiola, S., Ritter, K. v., & Bishop, J. (2004). *Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Prabowo, K., & Muslim, B. (2018). *Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan: Penyehatan Udara*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Rahmatian, M; Cockerill, L;. (2004). Airport Noise and Residential Housing Valuation in Southern California: A Hedonic Pricing Approach. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 1(1), 17 - 25.
- Rumah123.com. (n.d.). Retrieved Maret 12, 2020, from Rumah 123 Web Site: <https://www.rumah123.com/>
- Rumahku.com. (n.d.). Retrieved March 10, 2020, from Rumahku Web Site: <https://www.rumahku.com/>
- Saptutyingsih, E., & Basuki, A. T. (2012). Hedonic Valuation of Marginal Willingness to Pay for Air Quality Improvement. *Economic Journal of Emerging Markets*, 4(2), 163 - 172.
- Sumaryati. (2011). Polusi Udara di Kawasan Cekungan Bandung. *Jurnal LAPAN*, 12, 83 - 89.
- Tietenberg, T., & Lewis, L. (2018). *Environmental and Natural Resource Economics*. New York: Routledge.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2019, Juni 4). Retrieved from UNDP Web Site: <https://stories.undp.org/every-breath-you-take>
- United Nations Environment Programme. (n.d.). *Home: UNEP*. Retrieved November 20, 2019, from UNEP Web Site: web.unep.org/environmentassembly/air
- Utami, W. N., Indradjati, P. N., & Poerbo, H. W. (2018). Kebutuhan Ruang Transisi di Kawasan CBD Kota Bandung Berdasarkan Preferensi dan Persepsi Pejalan Kaki. *Tata Loka*, 20(4), 344 - 361.
- Wibowo, T. (2012). Kemiskinan, Ketimpangan dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia (Tinjauan Analisis Regional). *Kajian Ekonomi Keuangan*, 16(2), 24 - 30.

- World Bank. (2016). *The Cost of Fire: An Economic Analysis of Indonesia's 2015 Fire Crisis*. Jakarta: World Bank.
- World Bank and Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2016). *The Cost of Air Pollution: Strengthening the Economic Case for Action*. Washington: World Bank.
- Yusuf, A. A., & Resosudarmo, B. P. (2009). Does clean air matter in developing countries' megacities? A hedonic price analysis of the Jakarta housing market, Indonesia. *Ecological Economics*, 1398 - 1407.
- Zivin, J. G., & Neidell, M. (2013). Environment, Health, and Human Capital. *Journal of Economic Literature*, 51(3), 689 - 730.