



Ketimpangan Pembangunan Antar Wilayah di Pulau Sumatera, Pendekatan Spasial Ekonomi

Inequality of Inter-Regional Development on Sumatra Island, Spatial Economic Approach

Muhammad Hidayat

Universitas Muhammadiyah Riau, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jl. Tuanku Tambusai,
Pekanbaru

Email: m.hidayat@umri.ac.id

Article Info

Article history:

Received: 05 Mei 2023

Accepted: 13 Juni 2023

Published: 30 Juni 2023

Keywords: *inequality; index
theil; spatial; sumatera*

DOI:10.37859/jae.v13i1.4860

JEL Classification: O10, O15,
R10

Abstrak,

Penelitian ini bertujuan mengkaji perihal ketimpangan pembangunan antarwilayah di tingkat kabupaten/kotamadya dan Provinsi untuk memberikan penilaian yang lebih mutakhir tentang ketimpangan pembangunan yang terjadi di Sumatera. Kemudian, untuk mengeksplorasi proses ketimpangan pembangunan dengan skala wilayah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika spasial ketimpangan pembangunan. Data set yang digunakan merupakan data sekunder dari tahun 2010-2020 yang bersumber dari beberapa hasil survey BPS. Alat analisis yang digunakan untuk pengukuran ketimpangan adalah Indeks Theil dengan dekomposisi two-stage. Berdasarkan hasil Indeks Theil ditemukan bukti adanya ketimpangan pembangunan dengan trend menurun.

This study aims to examine development inequality between district/municipality and provincial regions to provide a more up-to-date assessment of the development inequality in Sumatera. Then, to explore the process of development inequality at a regional scale to better understand the spatial dynamics of development inequality. The dataset is secondary data from 2010-2020 from several BPS survey results. The analytical tool used to measure inequality is the Theil Index with a two-stage decomposition. Based on the results of the Theil Index, evidence was found of development inequality with a downward trend.

PENDAHULUAN

Ketimpangan pembangunan antar wilayah telah menjadi fitur yang terus-menerus dari lanskap ekonomi Indonesia. Era orde baru pola pembangunan yang terpusat dan dominan di Pulau Jawa sehingga menghasilkan ketimpangan pembangunan dan mempengaruhi tingkat kemiskinan (van Leeuwen & Földvári, 2016), hal ini mengakibatkan internal konflik yang terjadi pada wilayah diluar Jawa seperti Gerakan Aceh Merdeka, Riau Merdeka, Kalimantan Timur Merdeka, dan Organisasi Papua Merdeka (Tadjoeddin et al., 2020). Seiring berjalannya era reformasi menghasilkan desentralisasi pemerintahan, sehingga pengelolaan wilayah diberikan hak otonomi dan pemerintah pusat memberikan dana alokasi untuk daerah yang lebih miskin untuk memungkinkan mereka memenuhi pelayanan publik. Kebijakan ini pada dasarnya mengandung prinsip pemerataan.

Distribusi pendapatan provinsi di Pulau Sumatera berdasarkan Gini rasio tahun 2011-2020 menunjukkan fluktuatif dengan nilai rata-rata 0,338 dan secara umum mengindikasikan di Pulau Sumatera terjadi disparitas dikarenakan nilai indeks diatas 0,300 ($>0,300$), dan kebijakan desentralisasi telah berjalan 20 tahun. Selanjutnya, provinsi dengan nilai rata-rata tertinggi yakni Sumatera Selatan sebesar 0,363 dan nilai terendah Provinsi Kep Bangka Belitung sebesar 0,287 nilai tersebut memberikan gambaran awal pola disparitas yang mana daerah tetangga mempengaruhi nilai disparitas yang terjadi atau memberikan efek limpahan atau *spillover* ke daerah tetangga.

Dalam artikel ini, kami memiliki tujuan penelitian yakni mengkaji perkembangan ketimpangan pembangunan antarwilayah di tingkat kabupaten/kotamadya dan provinsi untuk memberikan penilaian yang lebih mutakhir tentang ketimpangan pembangunan yang terjadi di Sumatera.

Studi yang ada tentang ketimpangan pembangunan di Indonesia hampir secara keseluruhan berfokus pada perbedaan pada tingkat provinsi dimulai dari seminal paper (Esmara, 1975) dan seterusnya oleh Akita & Alisjahbana (2002); Wibisono (2003); Kataoka (2010, 2018); Hayashi et al. (2014), sementara itu studi pada level kabupaten kota baik keseluruhan dari Indonesia maupun dari salah satu provinsi diantaranya oleh Akita (2003); Firdaus et al. (2012); Hidayat (2014); (Mukhlis et al., 2017); Hidayat et al. (2018); Hidayat & Rahayu (2018); Soebagyo et al. (2019); Aginta et al. (2021); Akita et al. (2021). Dari hasil penelitian tersebut menyatakan terjadinya ketimpangan pembangunan dengan nilai yang berfluktuatif pada periode pengamatan yang berbeda-beda.

Berdasarkan penelitian yang ada, terdapat perbedaan metode pengukuran nilai ketimpangan yang digunakan, diantaranya yang menggunakan indeks Williamson seperti Firdaus et al. (2012); Hidayat & Rahayu (2018); Soebagyo et al. (2019); Wau et al. (2016) dan indeks Theil oleh Hidayat (2014); Hidayat et al. (2018) menggunakan *one-stage* model, sementara itu, Akita (2003); Akita et al. (2021); Hayashi et al. (2014) menggunakan pendekatan *two-stage* model. Hasil dari kedua indeks ini memiliki keunggulan, yang mana pada indeks Williamson nilai akhir pengukuran realistis dan bisa menerangkan level posisi ketimpangan pembangunan yang terjadi, sementara itu kelebihan yang ada pada indeks Theil yang pertama, independen terhadap jumlah daerah-daerah sehingga dapat digunakan sebagai pembanding disparitas dari sistem regional yang berbeda-beda. Kedua, dapat didekomposisi menjadi ketimpangan *between* dan ketimpangan *within* wilayah kelompok atau grup secara simultan yang kemudian menjadi analisis spasial. Ketiga, dapat menghitung kontribusi (dalam persentase) masing-masing daerah terhadap ketimpangan pembangunan wilayah secara keseluruhan sehingga dapat memberikan implikasi kebijakan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yakni metode kuantitatif yang berhubungan dengan nilai perhitungan yang di analisis dari beberapa alat ukur diantaranya indeks Theil *one-stage*

dan *two-stage* untuk mengukur ketimpangan pembangunan antarwilayah, selanjutnya spasial ekonometrik digunakan untuk mengeksplorasi proses ketimpangan pembangunan dengan skala wilayah. Unit analisis yakni kabupaten/kotamadya yang ada di Sumatera berjumlah 154. Dataset yang digunakan dalam makalah ini merupakan data *time series* dari tahun 2010-2020. Sumber data berasal dari sejumlah survei Badan Pusat Statistik termasuk survei sosial ekonomi, survei angkatan kerja, sensus penduduk, PDRB, dan keuangan publik.

Pengukuran Ketimpangan

Perhitungan Indeks Theil berguna untuk menganalisis trend konsentrasi geografis selama periode tertentu serta dapat mengidentifikasi gambaran yang lebih rinci tentang ketimpangan pembangunan antar wilayah dengan mendekomposisi menjadi ketimpangan antar region (*between*) dan dalam region (*within*). Persamaan indeks Theil ditulis sebagai berikut: (Hidayat, 2014)

$$I_T = \sum_{i=1}^n y_i \log\left(\frac{y_i}{x_i}\right) \quad (1)$$

Dimana: I_T adalah Total disparitas (Indeks Theil), y_i = PDRB Provinsi_{*i*}/PDRB Region, x_i = Penduduk Provinsi_{*i*}/Penduduk Region, $y_i \log(y_i/x_i)$ adalah disparitas parsial. Nilai indeks Theil bukan negatif, Nilai 0 mencerminkan pemerataan yang sempurna.

Pada penelitian ini region sumatera dibagi ke dalam tiga wilayah pengembangan yakni bagian utara (Provinsi Aceh dan Sumatera Utara), tengah (Provinsi Sumatera Barat, Riau, Riau Kepulauan, dan Jambi) dan selatan (Provinsi Bengkulu, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, dan Lampung). Pembagian wilayah berdasarkan koridor pertumbuhan dan pemerataan wilayah pulau Sumatera yang ada pada RPJMN 2020-2024, selain itu pembagian wilayah juga ditimbang dari jumlah kabupaten/kota yang ada.

Selanjutnya, dari persamaan (1) dilakukan dekomposisi menjadi *between* dan *within*, sehingga persamaan menjadi seperti berikut:

$$I_T = I_B + I_W \quad (2)$$

$$I_B = \sum_{g=1}^n Y_g \log\left(\frac{Y_g}{X_g}\right) \quad I_W = \sum_{g=1}^n Y_g I_g$$

$$Y_g = \sum y_i \quad X_g = \sum x_i \quad I_g = \sum_i \frac{y_i}{Y_g} \log\left(\frac{y_i/Y_g}{x_i/X_g}\right)$$

Metode dekomposisi Theil Two stage

Mempertimbangkan struktur hierarki region-provinsi-kabupaten/kota, pada penelitian ini sebagai berikut: Sumatera – Provinsi – Kab/kota. Dalam hal ini, menjadikan kabupaten/kota sebagai unit daerah dasar, ketimpangan daerah secara keseluruhan dapat diukur dengan metode *two stage* dekomposisi Theil sebagai berikut:

$$T_T = \sum \left(\frac{y_{ijk}}{Y}\right) \log\left(\frac{y_{ijk}/Y}{x_{ijk}/X}\right) \quad (3)$$

Dimana: y_{ijk} adalah PDRB kabupaten/kota k pada provinsi j dan dalam region i , Y adalah Total PDRB dari keseluruhan kabupaten/kota ($\sum y_{ijk}$), x_{ijk} adalah Populasi kabupaten/kota k pada provinsi j dan dalam region i , X adalah populasi dari keseluruhan kabupaten/kota ($\sum x_{ijk}$).

Jika didefinisikan T_{Ti} sebagai ketimpangan antar kabupaten/kota untuk wilayah i (*between*), maka persamaan yang didapat sebagai berikut:

$$T_{Ti} = \sum \left(\frac{y_{ijk}}{Y_i} \right) \log \left(\frac{y_{ijk}/Y_i}{x_{ijk}/X_i} \right) \quad (4)$$

Selanjutnya T_T di persamaan (4) didekomposisi menjadi:

$$\begin{aligned} T_T &= \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) T_{Ti} + \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \log \left(\frac{Y_i/Y}{X_i/X} \right) \\ &= \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) T_{Ti} + T_{BR} \end{aligned} \quad (5)$$

dimana Y_i adalah jumlah PDRB region i ($\sum_j \sum_k y_{ijk}$), X_i adalah jumlah populasi region i ($\sum_j \sum_k x_{ijk}$), dan $T_{BR} = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \log \left(\frac{Y_i/Y}{X_i/X} \right)$ adalah ketimpangan antar region (*between*).

Dengan demikian, ketimpangan daerah secara keseluruhan T_T merupakan penjumlahan dari komponen *within* region dan komponen *between* region. Selanjutnya, didefinisikan T_{ij} sebagai ukuran ketimpangan dalam provinsi (*within*) untuk provinsi j di region i ,

$$T_{ij} = \sum_k \left(\frac{y_{ijk}}{Y_{ij}} \right) \log \left(\frac{y_{ijk}/Y_{ij}}{x_{ijk}/X_{ij}} \right) \quad (6)$$

Kemudian T_{Ti} pada persamaan (4) dapat diuraikan lebih lanjut menjadi:

$$\begin{aligned} T_{Ti} &= \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) T_{ij} + \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) \log \left(\frac{Y_{ij}/Y_i}{X_{ij}/X_i} \right) \\ &= \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) T_{ij} + T_{pi} \end{aligned} \quad (7)$$

Dimana: Y_{ij} adalah PDRB provinsi j pada region i ($\sum_k y_{ijk}$), X_{ij} adalah Penduduk provinsi j pada region i ($= \sum_k x_{ijk}$), dan $T_{pi} = \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) \log \left(\frac{Y_{ij}/Y_i}{X_{ij}/X_i} \right)$ adalah ukuran ketimpangan antar provinsi (*between*) pada region i .

Dengan mensubstitusikan T_{Ti} di persamaan (7) menjadi persamaan (5), menjadi:

$$\begin{aligned} T_T &= \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \left[\sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) T_{ij} + T_{pi} \right] + T_{BR} \\ &= \sum_i \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y} \right) T_{ij} + \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) T_{pi} + T_{BR} \\ &= T_{WP} + T_{BP} + T_{BR} \end{aligned} \quad (8)$$

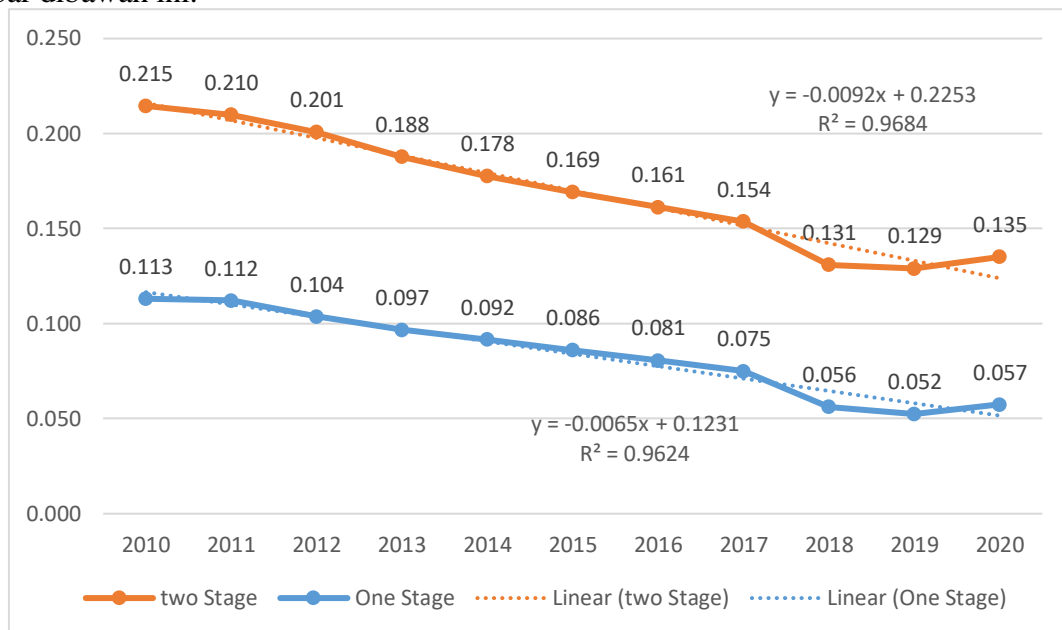
Persamaan (8) adalah dekomposisi *two-stage* Indeks Theil, di mana ketimpangan daerah secara keseluruhan diuraikan menjadi komponen dalam provinsi (*within*) (T_{WP}), komponen antar-provinsi (*between*) (T_{BP}), dan komponen antar-region (*between-region*) (T_{BR}). Komponen dalam provinsi (*within-province*) adalah rata-rata tertimbang dari ketimpangan dalam provinsi (T_{ij}), sedangkan komponen antar-provinsi (*between-province*) adalah rata-rata

tertimbang dari ketimpangan pembangunan antar-provinsi (T_{pi}). Perlu dicatat bahwa T_{BP} di persamaan (8) sama dengan I_W di persamaan (2). Perlu dicatat bahwa angka ketimpangan berdasarkan PDRB provinsi dan data penduduk dapat dibandingkan dengan jumlah komponen ketimpangan antar provinsi (*between province*) dan antar-daerah (*between region*) dalam analisis dekomposisi *two-stage* Indeks Theil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis trend ketimpangan pembangunan yang terjadi antar wilayah di Sumatera menggunakan indeks Theil dengan pendekatan dekomposisi *one-stage* dan *two-stage*. Selanjutnya dari metode perhitungan tersebut dapat diketahui sumber ketimpangan pembangunannya baik antar wilayah (*between*) maupun dalam wilayah (*within*). Pengelompokan wilayah pada *one-stage* dibagi menjadi tiga grup yang menjadi hirarki unit analisis yakni region-provinsi. Sementara itu, untuk pendekatan *two-stage* hirarki wilayah menjadi tiga yakni region-provinsi-kabupaten/kotamadya.

Hasil analisis Indeks Theil menggunakan data PDRB periode 2010-2020 disajikan pada gambar dibawah ini.

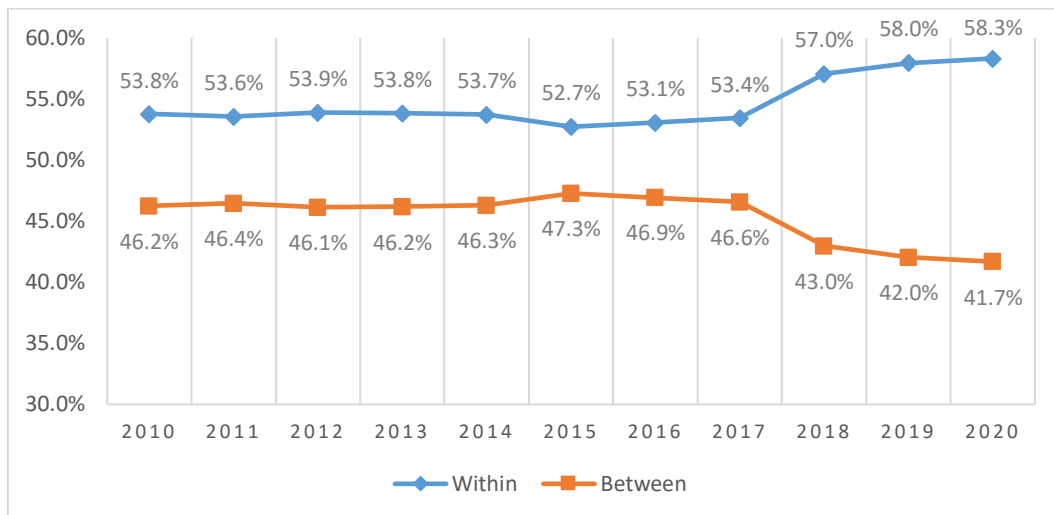


Gambar 1 Nilai Indeks Theil, 2010-2020

Berdasarkan Gambar 1 bahwa terdapat ketimpangan pembangunan antar wilayah, yang mana untuk perhitungan *one-stage* berada pada angka 0.057 hingga 0.113 dan pada *two-stage* berada pada 0.135 hingga 0.215 untuk periode 2010-2020. Selanjutnya, trend nilai ketimpangan pembangunan yang terjadi antar wilayah cenderung menurun untuk kedua pendekatan perhitungan. Dari hasil ini bisa dilihat dan nyatakan bahwa adanya proses konvergensi yang terjadi di region Sumatera selama periode observasi. Trend yang dihasilkan ini mengindikasikan terjadinya proses konvergensi sesuai dengan teori hipotesa neo-klasik yang menyatakan bahwa diawal pembangunan trend peningkatan (*divergence*) ketimpangan dan seiring terus berkembang atau mencapai kondisi stabil maka selanjutnya akan terjadi proses penurunan (*convergence*) ketimpangan (Sjafrizal, 2018). Hasil trend ini sejalan dengan temuan konvergensi yang terjadi di Pulau Sumatera oleh Hidayat et al. (2022).

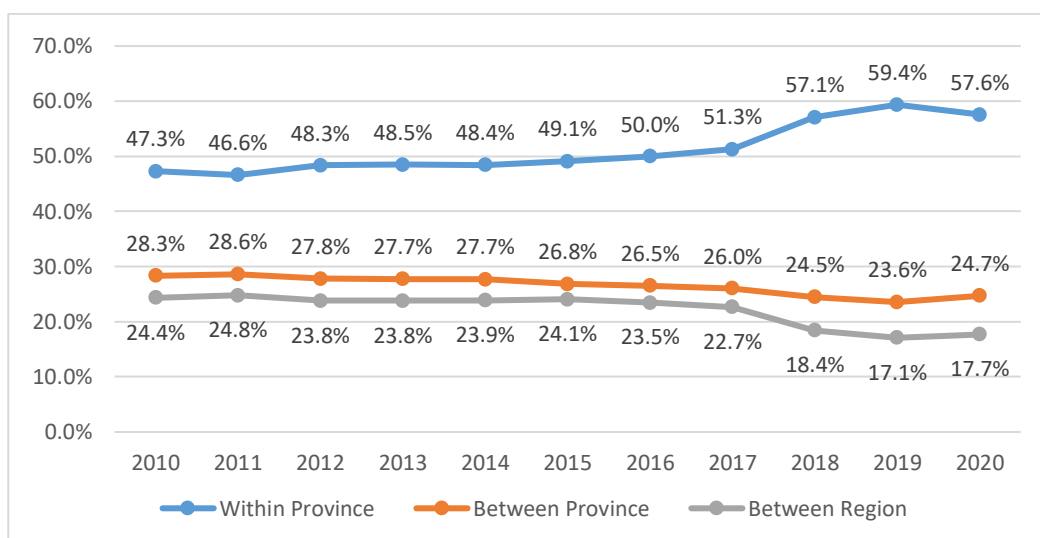
Selanjutnya, dari perhitungan dekomposisi *one-stage* menyatakan bahwa sumber ketimpangan pembangunan antar wilayah berpusat pada kelompok region dua yang wilayah terdapat didalamnya antara lain Provinsi Sumatera barat, Riau, Kep. Riau, dan Jambi. Lebih lanjut, Provinsi Riau dan Kepulauan Riau merupakan daerah dengan nilai PDRB yang besar

terutama Riau merupakan daerah dengan penghasil migas dan perkebunan kelapa sawit. Apabila ditinjau dari pendapatan perkapita, Provinsi Kepulauan Riau merupakan daerah dengan pendapatan perkapita yang tinggi hal ini didukung dari hasil perekonomian Kota Batam yang menjadi *trade centre* serta penyeimbang negara Singapura. Hasil ini senada dengan Akita (2003); Akita & Alisjhabana (2002) yang menyatakan peningkatan ketimpangan antar provinsi salah satunya disebabkan oleh Provinsi Riau (termasuk Kep. Riau).



Gambar 2 Dekomposisi Theil one-stage

Selain itu, Analisa lebih dalam dari dekomposisi ini yakni kontribusi dari pembentuk ketimpangan antar region (*between*) dan dalam region (*within*). Berdasarkan Gambar 2 kontribusi terbesar berada pada kategori *within* yang bergerak naik dari 53.8% menjadi 58.3%, sementara itu untuk kelompok antar region atau *between* bergerak menurun dari 46.2% menjadi 41.7%. Hal ini menandakan bahwa ketimpangan pembangunan yang terjadi lebih dari 50% nya disebabkan oleh ketimpangan yang berasal dari dalam (*within*) region pengembangan. Selanjutnya, setiap region pengembangan terdiri dari beberapa wilayah provinsi yang berdekatan baik secara batas administrasi wilayah maupun jarak antar ibukota, dari sini dapat dinyatakan bahwa kondisi perekonomian daerah tetangga mempengaruhi daerah tetangga yang lainnya atau saling bergantung.



Gambar 3 Dekomposisi Theil two-stage

Selanjutnya, Gambar 3 merupakan nilai kontribusi dari dekomposisi Theil *two-stage*. Pada *two-stage* terdapat komponen nilai baru yakni *within* provinsi yang merupakan kontribusi ketimpangan yang berasal dari dalam provinsi atau antar kabupaten/kotamadya. Secara umum, hasil dari *two-stage* terbagi dari tiga komponen. Hasil *between* region dengan trend menurun dari 24.4% menjadi 17.7%. Hasil yang kedua *between* provinsi dengan trend menurun dari 28.3% menjadi 24.7%, dua komponen ini memiliki persamaan trend yakni menurun. Sementara itu, hasil komponen ketiga mengindikasikan bahwa nilai kontribusi *within* provinsi memiliki trend menaik dari 47.3% menjadi 57.6%.

Berdasarkan hasil dekomposisi ini, dapat dinyatakan bahwa kontributor terjadinya ketimpangan pembangunan di Sumatera berasal dari wilayah yang ada di dalam provinsi yakni daerah kabupaten/kotamadya yang saling bertetangga. Sebagaimana diketahui bahwa setiap provinsi memiliki ibukota, dari kotamadya yang menjadi ibukota selalu menjadi pusat dari perdagangan dan administrasi serta infrastruktur yang lebih dari wilayah non ibukota. Dari sisi pendapatan perkapita, kotamadya lebih tinggi daripada kabupaten, Adapun kotamadya yang memiliki pendapatan perkapita yang tinggi diantaranya Kota Medan, Batam, Pekanbaru, Palembang, Banda Aceh dan Padang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa masih terjadinya ketimpangan pembangunan antar provinsi maupun kabupaten/kota dengan pencapaian trend menurun. Trend yang dihasilkan ini mengindikasikan terjadinya proses konvergensi sesuai dengan teori hipotesa neo-klasik. Selanjutnya diperoleh penyebab ketimpangan antarwilayah dari metode one-stage yakni berasal dari kelompok *within* region dengan trend menaik sebesar 53% - 58%. Sedangkan dari metode two-stage berasal dari *within* provinsi atau dari dalam provinsi dengan trend menaik dari 47% menjadi 57%.

SARAN

Hasil ini dapat dimanfaatkan oleh pengambil kebijakan sebagai bahan untuk pengembangan wilayah yang berorientasi pada pengurangan ketimpangan yang terjadi antar wilayah, adapun kebijakan yang dapat diambil yakni setiap pemerintah untuk berkoordinasi bersama dalam pengembangan kawasan terlebih dalam menjaga stabilitas dan mobilitas barang dengan peningkatan kualitas infrastruktur utama dan pendukung. Selain itu, pemerintah juga bisa mengambil manfaat dari moment bahwa daerah yang saling bergantung untuk bekerjasama yang saling menguntungkan. Adapun untuk penelitian lanjutan, dapat mengkombinasikan dengan regresi spasial dan metode *three stages*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aginta, H., Gunawan, A. B., & Mendez, C. (2021). Regional income disparities and convergence clubs in Indonesia: new district-level evidence. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 1–33. <https://doi.org/10.1080/13547860.2020.1868107>
- Akita, T. (2003). Decomposing regional income inequality in China and Indonesia using two-stage nested Theil decomposition method. *The Annals of Regional Science*, 37(1), 55–77. <https://doi.org/10.1007/s001680200107>
- Akita, T., & Alisjahbana, A. S. (2002). Regional Income Inequality in Indonesia and The Initial Impact of The Economic Crisis. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 38(2), 201–222. <https://doi.org/10.1080/000749102320145057>
- Akita, T., Riadi, A. A., & Rizal, A. (2021). Fiscal disparities in Indonesia in the decentralization era: Does general allocation fund equalize fiscal revenues? *Regional Science Policy & Practice*, 13(6), 1842–1865. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12326>

- Esmara, H. (1975). Regional income disparities. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 11(1), 41–57. <https://doi.org/10.1080/00074917512331332622>
- Firdaus, M., Krismayanti, K., & Rindayati, W. (2012). The Dynamics of Regional Disparity in Java Island After Fiscal Decentralization. *International Journal of Economics and Management*, 6(1), 150–166.
- Hayashi, M., Kataoka, M., & Akita, T. (2014). Expenditure Inequality in Indonesia, 2008–2010: A Spatial Decomposition Analysis and the Role of Education. *Asian Economic Journal*, 28(4). <https://doi.org/10.1111/asej.12042>
- Hidayat, M. (2014). Inequality across districts and cities in the Riau. *Economic Journal of Emerging Markets*, 6(2), 106–118. <https://doi.org/10.20885/ejem.vol6.iss2.art4>
- Hidayat, M., Bachtiar, N., Sjafrizal, S., & Primayesa, E. (2022). Does Investment and Energy Infrastructure Influence Convergence in Sumatra Island, Indonesia? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(4), 274–281. <https://doi.org/10.32479/IJEEP.13214>
- Hidayat, M., Darwin, R., & Hadi, M. F. (2018). Inequality of Interregional Development in Riau Indonesia; Panel Data Regression Approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(5), 184–189.
- Hidayat, M., & Rahayu, S. (2018). Ketimpangan Pembangunan Antar Kabupaten/Kota di Provinsi Riau: Pendekatan Regresi Kuadratik. *Jurnal Ekonomi Sakti (JES)*, 7(1), 13–21. <http://jes.stie-sak.ac.id/index.php/103044/article/view/156>
- Kataoka, M. (2010). Factor Decomposition of Interregional Income Inequality before and after Indonesia's Economic Crisis. *Studies in Regional Science*, 40(4), 1061–1072. <https://doi.org/10.2457/SRS.40.1061>
- Kataoka, M. (2018). Correction to: Inequality convergence in inefficiency and interprovincial income inequality in Indonesia for 1990–2010. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 2(2), 315–315. <https://doi.org/10.1007/s41685-017-0063-z>
- Mukhlis, M., Robiani, B., Marwa, T., & Chodijah, R. (2017). Agglomeration of Manufacturing Industrial, Economic Growth, And Interregional Inequality in South Sumatra, Indonesia. In *International Journal of Economics and Financial Issues* (Vol. 7, Issue 4). EconJournals. <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/5008>
- Sjafrizal. (2018). *Regional Economic Analysis and Application in Indonesia* (Bahasa). Rajawali Pers.
- Soebagyo, D., Fahmy-Abdullah, M., Sieng, L. W., & Panjawa, J. L. (2019). Income inequality and convergence in Central Java under regional autonomy. *International Journal of Economics and Management*, 13(1).
- Tadjoeddin, M. Z., Yumna, A., Gultom, S. E., Rakhmadi, M. F., & Suryahadi, A. (2020). Inequality and violent conflict: new evidence from selected provinces in Post-Soeharto Indonesia. *Journal of the Asia Pacific Economy*. <https://doi.org/10.1080/13547860.2020.1773607>
- van Leeuwen, B., & Földvári, P. (2016). The Development of Inequality and Poverty in Indonesia, 1932–2008. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 52(3), 379–402. <https://doi.org/10.1080/00074918.2016.1184226>
- Wau, T., Sjafrizal, Bachtiar, N., & Muhafzan. (2016). Labor Mobility, Fiscal Decentralization, and Economic Convergence Between Regions in Indonesia. *International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)*, 2(8), 123–128.
- Wibisono, Y. (2003). Convergence in Indonesia, preliminary and implications - Konvergensi di Indonesia, Beberapa Temuan Awal dan Implikasinya. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 3(2), 139–153. <https://doi.org/10.21002/jepi.v3i2.622>