



PENDEKATAN DATA PANEL UNTUK PEMODELAN PERTUMBUHAN EKONOMI SUMATRA

Wahyuni Windasari ¹⁾ dan Nur Khasanah ²⁾

wahyuwindasari@gmail.com

Universitas Putra Bangsa Kebumen

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi daerah berkontribusi penting bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Salah satu indikator suatu daerah memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang baik adalah meningkatnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) daerah tersebut. Dengan menggunakan pendekatan data panel pada sepuluh provinsi di Regional Sumatra diperoleh hasil Pendapatan Asli Daerah tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB, sedangkan Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, Penanaman Modal Asing, dan tenaga kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Adapun model terbaik untuk mengestimasi PDRB Regional Sumatra adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Kata Kunci: DAK; DAU; Pertumbuhan Ekonomi; PDRB; Tenaga Kerja; PAD; Data Panel

Abstract

Regional economic growth has an important contribution to national economic growth. One of the indicators of a region having a good level of economic growth is the increase in the Gross Regional Domestic Product (GRDP) of the area. By using a panel data approach in ten provinces in the Sumatra Region, the results obtained that Regional Original Income does not have a significant effect on GRDP, while the General Allocation Fund, Special Allocation Fund, Foreign Investment, and labor have a positive and significant influence on GRDP. The best model for estimating the Regional GRDP of Sumatra is the Fixed Effect Model (FEM).

Keywords: DAK; DAU; Economic Growth; GRDP; Labor; PAD; Panel Data



PENDAHULUAN

Peningkatan kemakmuran masyarakat sebagai akibat dari berkembangnya kegiatan perekonomian yang menyebabkan bertambahnya hasil produksi baik berupa barang maupun jasa sering disebut dengan pertumbuhan ekonomi (Sukirno, 2002). Salah satu indikator untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi suatu daerah adalah nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Besarnya PDRB ini berkaitan dengan berbagai sektor baik sektor sosial dan ekonomi, kebijakan pemerintah daerah, sumber daya alam, serta sumber daya manusia daerah tersebut.

Pertumbuhan PRDB seluruh wilayah Indonesia memegang peran penting dalam perekonomian Indonesia. Tak terkecuali dengan pertumbuhan ekonomi Pulau Sumatra. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), Pulau Sumatra merupakan penyumbang PDRB terbesar kedua selama tiga tahun berturut-turut setelah Pulau Jawa. Di sisi lain, apabila dilihat dari nilai kontribusinya, persentase kontribusi perekonomian Regional Sumatra terhadap perekonomian Indonesia menurun selama tiga tahun terakhir. Kontribusi PDRB Sumatra terhadap PDB Indonesia pada tahun 2017 sebesar 21,73%, sedangkan pada tahun 2018 nilai persentase kontribusi menurun menjadi 21,58 % dan di tahun 2019 kontribusi PDRB Sumatra terhadap perekonomian Indonesia sebesar 21,31%. Selain menurunnya persentase kontribusi PDRB, laju pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatra pada tahun 2019 berada di bawah pertumbuhan ekonomi nasional. Hal ini menjadi hal menarik untuk dilakukan pengkajian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB di Sumatra.

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi PDRB suatu daerah. Salah satunya adalah sumber pendapatan daerah yang berasal dari Pendapatan Asli Daerah (PAD). Berdasarkan nilai PAD, besarnya pendapatan daerah Sumatra mengalami peningkatan di tahun 2019 apabila dibandingkan dengan PAD tahun sebelumnya, yaitu mencapai Rp. 47.415,11 Milyar atau meningkat sebesar 1,97%. Peningkatan PAD ini merupakan salah satu ciri keberhasilan kemandirian fiskal di Sumatra. Beberapa penelitian telah banyak yang mengkaji terkait pengaruh PAD terhadap PDRB suatu wilayah. Salah satunya penelitian dari Mafahir dan Soelistiyo (2017) dengan judul "Analisis Pengaruh PAD, DAU, dan DAK Terhadap PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat". Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDRB tidak dipengaruhi secara signifikan oleh Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Dana Alokasi Khusus (DAK) sedangkan Dana Alokasi Umum (DAU) mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap PDRB. Hasil penelitian tersebut berbanding terbalik dengan hasil penelitian Maulidia,dkk (2018), yaitu PAD, DAU, DAK di Kabupaten/ Kota Provinsi Jawa Timur mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap PDRB Jawa Timur.

Selain faktor pendapatan daerah, faktor sumber daya manusia dan sumber modal juga memegang peranan yang tidak kalah penting pada PDRB suatu wilayah. Penelitian Nasution (2010) menunjukkan bahwa faktor yang memberikan pengaruh signifikan terhadap PDRB adalah tenaga kerja sedangkan Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian Bado (2016) dengan menggunakan analisis regresi berganda menyimpulkan bahwa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap PDRB adalah faktor investasi

sedangkan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap PDRB di Provinsi Banten.

Berdasarkan perbedaaan hasil penelitian-penelitian terdahulu terkait PDRB dan faktor-faktor yang mempengaruhinya maka pada penelitian ini akan dikaji kembali pengaruh PAD, DAK, DAU, PMA, dan tenaga kerja terhadap PDRB Sumatra dengan menggunakan analisa data panel. Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan masukan kepada pemerintah daerah maupun pihak terkait mengenai faktor-faktor yang memberikan pengaruh terhadap PDRB Sumatra. Sedangkan manfaat teoritis dari penelitian ini adalah menerapkan ilmu terutama di bidang ekonomi pembangunan terkait kajian mengenai PDRB dan faktor yang mempengaruhinya secara empiris.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Sukirno (2002) terdapat beberapa indikator untuk mengukur pertumbuhan ekonomi suatu daerah, salah satunya dengan nilai Produk Domestik Bruto dan Produk Domestik Regional Bruto. Amin Pujiati (2007) dalam penelitiannya melakukan analisis terkait pertumbuhan ekonomi di Karisidenan Semarang dengan menggunakan variabel PAD, Dana Bagi Hasil (DBH), DAU, dan tenaga kerja sebagai variabel bebas. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh variabel PAD, DBH, dan tenaga kerja sedangkan variabel bebas DAU memberikan pengaruh signifikan dan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi di Karisidenan Semarang.

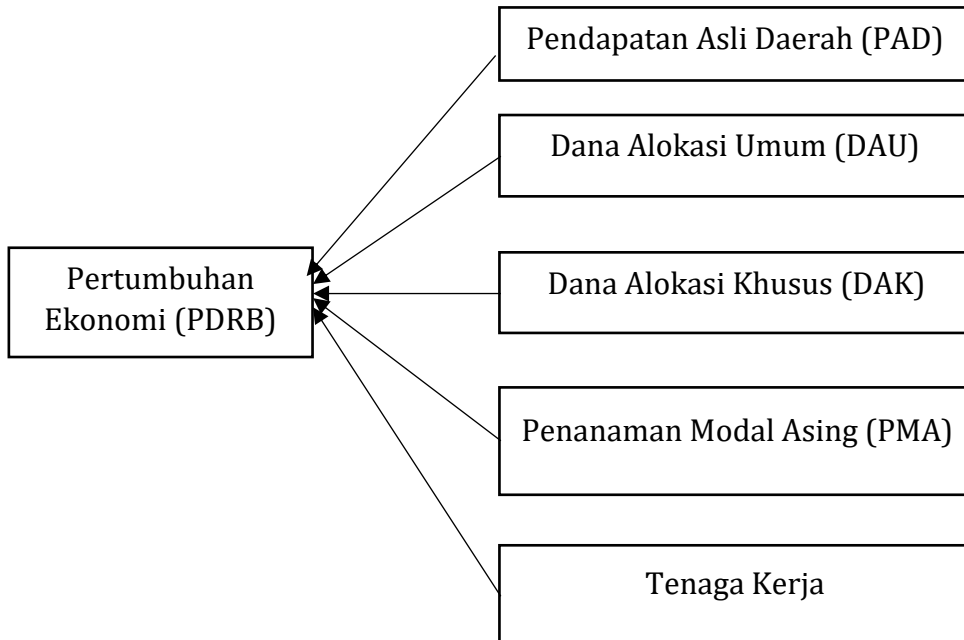
Berdasarkan pada penelitian terdahulu maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. PAD mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatra.
2. DAU mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatra.
3. DAK mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatra.
4. PMA mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatra.
5. Tenaga kerja mempunyai pengaruh signifikan dan positif pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatra.



Adapun kerangka penelitian sebagai berikut :

Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian



Sumber : Data Diolah (2020)

METODOLOGI PENELITIAN

Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder, meliputi data tahunan PDRB, PAD, DAU dan DAK dari masing-masing provinsi dan kepulauan di Pulau Sumatra. Adapun sumber data berasal dari Kementerian Keuangan dan Badan Pusat Statistik. Jenis data yang digunakan adalah data panel yang merupakan kombinasi data deret berkala dan data *cross section*. Data pengamatan pada penelitian ini berjumlah 100 observasi, yang terdiri dari data deret berkala dengan periode waktu 2010-2019 dan data *cross section* dari 10 provinsi/kepulauan di Pulau Sumatra.

Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data panel menggunakan Eviews 10. Menurut Gujarati (2010), estimasi data panel dibagi menjadi tiga jenis yaitu *Common Effect Model* atau *Pooled Least Square (PLS)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*. Analisis regresi menggunakan data panel memiliki banyak keunggulan. Salah satunya adalah adanya implikasi pada data panel yang tidak mengharuskan dilakukan pengujian asumsi klasik (Ajija, 2011). Hal ini dikarenakan penelitian menggunakan data panel memperbolehkan identifikasi parameter tertentu tanpa perlu membuat asumsi yang ketat atau tidak mengharuskan terpenuhinya semua asumsi klasik regresi linear.

Model Regresi Data Panel

Dengan variabel terikat PDRB dan variabel bebas PAD, DAU, DAK, PMA, dan tenaga kerja maka diperoleh model regresi panel sebagai berikut :

$$PDRB_{it} = \beta_0 + \beta_1 PAD_{it} + \beta_2 DAU_{it} + \beta_3 DAK_{it} + \beta_4 PMA_{it} + \beta_5 tenaga\ kerja_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

PDRB : Pendapatan Daerah Regional Bruto

PAD : Pendapatan Asli Daerah

DAU : Dana Alokasi Umum

DAK : Dana Alokasi Khusus

PMA : Penanaman Modal Asing

i : *Cross section* untuk provinsi / kepulauan di Pulau Sumatra

t : *Time series* untuk data periode 2010-2019

β_0 : Konstanta

$\beta_1 - \beta_5$: Koefisien

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama pada analisis data panel adalah melakukan pengujian model regresi data panel. Pengujian model data panel ini menggunakan dua pengujian yaitu uji Chow (uji *Likelihood test ratio*) untuk memilih model terbaik antara FEM atau *Common Effect Model* dan uji Hausman untuk memilih model FEM atau REM yang paling tepat untuk pengestimasian data panel. Adapun hasil estimasi uji Chow dan uji Hausman diberikan pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Chow dan Uji Hausman

Uji	Hipotesis	Prob
Uji Chow	$H_0 : Common\ Effect$	0.0000
Uji Hausman	$H_1 : Fixed\ Effect$	0.0001
	$H_0 : Random\ Effect$	
	$H_1 : Fixed\ Effect$	

Sumber: Data Diolah (2020)

Dari Tabel 1 diperoleh nilai probabilitas *cross-section* F sebesar 0.0000 kurang dari nilai $\alpha = 0.05$ artinya model yang lebih baik untuk estimasi PDRB adalah *Fixed Effect Model*. Selanjutnya berdasarkan uji Hausman diperoleh nilai probabilitas *cross-section* F sebesar 0.0001 yang artinya *Fixed Effect Model* lebih tepat digunakan untuk estimasi PDRB.



Uji Simultan (F- Statistik)

Berdasarkan uji simultan diperoleh nilai Prob sebesar $0.0000 < \alpha$ artinya semua variabel bebas yaitu PAD, DAK, DAU, PMA, dan tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap PDRB secara bersama-sama.

Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan estimasi menggunakan *Fixed Effect Model* diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji t

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-stat	Prob
C	68359.30	26529.12	2.577	0.0117
PAD	2.34E-09	1.45E-09	1.606	0.1119
DAU	2.05E-08	6.50E-09	3.154	0.0022
DAK	1.08E-08	3.15E-09	3.427	0.0009
PMA	16.78468	4.651451	3.608	0.0005
Tenaga Kerja	0.034908	0.012495	2.793	0.0064

Sumber: Data Diolah (2020)

Berdasarkan Tabel 2 Hasil Uji t diketahui bahwa variabel PAD tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB Sumatra. Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian Amin Pujiati (2007). Peningkatan PAD Sumatra dinilai akan dapat menurunkan PDRB Pulau Sumatra. Hal ini dapat disebabkan karena adanya ketimpangan pendapatan PAD antar wilayah di Pulau Sumatra. Adanya wilayah yang memiliki PAD yang sangat tinggi dan sebaliknya menyebabnya penyebaran nilai PAD sangat fluktuatif. Berbeda dengan PAD, variabel DAU dan DAK memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Sumatra. Pengalokasian DAU yang tepat guna seperti untuk pembiayaan pemerintah daerah, termasuk di dalamnya belanja modal dapat meningkatkan PDRB Sumatra. Demikian pula untuk peningkatan DAK, yang dialokasikan khusus untuk pembangunan sarana dan prasarana Pulau Sumatra dapat menunjang pembangunan daerah Sumatra. Hal ini pada akhirnya mampu meningkatkan PDRB Sumatra. Selaras dengan DAU dan DAK, variabel PMA berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Sumatra. Semakin besar Penanaman Modal Asing (PMA) di Sumatra maka semakin besar pula peluang membuka lapangan usaha yang dapat diciptakan. Hal ini tentunya akan membawa dampak pada semakin banyak pula penyerapan tenaga kerja di Sumatra yang akhirnya akan meningkatkan PDRB Sumatra. Selanjutnya untuk variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Sumatra. Hasil ini mendukung penelitian Amin Pujiati (2007). Salah satu faktor penggerak produksi yaitu tenaga kerja yang bekerja. Dengan adanya peningkatan jumlah tenaga kerja setiap tahunnya diharapkan mampu meningkatkan perekonomian pulau Sumatra.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah (1) Pendapatan Asli Daerah (PAD) tidak mempunyai pengaruh terhadap PDRB. PAD di setiap provinsi maupun kepulauan di Sumatra masih perlu dioptimalkan. Peningkatan PAD tidak hanya dilakukan dengan mengandalkan dari sektor pajak akan tetapi dapat pula dilakukan dengan peningkatan potensi masing-masing daerah seperti peningkatan usaha kreatif, BUMDes dan BUMD, serta optimalisasi UMKM yang ada di Pulau Sumatra. (2) DAU, DAK, PMA, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan dan positif terhadap PDRB. Peningkatan PDRB Sumatra dapat dilakukan dengan memanfaatkan DAK dan DAU secara optimal dan tepat sasaran, mewujudkan iklim yang kondusif bagi PMA serta penambahan jumlah tenaga kerja yang berkualitas baik dari sisi keterampilan maupun jenjang pendidikan.

Adapun keterbatasan pada penelitian ini yaitu (1) Variabel bebas yang digunakan hanya dari segi pendapatan daerah, tenaga kerja, dan sumber modal asing sehingga belum mencakup keseluruhan faktor yang mempengaruhi PDRB. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan model penelitian yang lebih baik, (2) Objek penelitian terbatas di 10 provinsi/kepulauan di Sumatra sehingga pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan pada 34 provinsi di Indonesia sehingga dapat memberikan gambaran dan informasi untuk cakupan yang lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- Ajija, Shochrul Rohmatul, dkk. (2011). *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Salemba Empat. Jakarta.
- Badan Pusat Statistika. (2019). *Data Keuangan Sumatra*. <https://bps.go.id/> [diakses pada 3 Oktober 2020].
- Bado, Basri. (2016). Analisis Belanja Modal, Investasi, dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Econosains*, 14 (2), pp. 118-126.
- Gujarati, Damodar. (2010). *Dasar- Dasar Ekonometrika*. Erlangga. Jakarta.
- Kementerian Keuangan. (2010). *Laporan APBD Sumatra*. <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/portal/data/apbd> [diakses pada 3 Oktober 2020].
- Mafahir, Abdul dan Soelistiyo, Aris. (2017). Analisis Pengaruh PAD, DAU, dan DAK Terhadap PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(1), pp. 143-152.
- Maulidia Oktadfa, Ardiani., Soelistyo, Arif., Arifin, Zainal. (2018). Pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK) Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(1), pp. 53 – 62.
- Nasution, Hendry Sulaiman. (2010). Analisis Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Produk Regional Bruto era Desentralisasi Fiskal di Propinsi Banten Periode 2001 : 1 – 2009 :4. *Media Ekonomi*, 18 (2),pp. 29-48.
- Pujiati, Amin. (2007). Analisis Pertumbuhan Ekonomi di Karesidenan Semarang Era Desentralisasi Fiskal. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 12(3), pp. 61-70.
- Sukirno, Sadono. (2002). *Pengantar Teori Makroekonomi Edisi Kedua*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.