
SEEMINGLY UNRELATED REGRESSION PADA INDEKS PEMBANGUNAN GENDER DI JAWA TENGAH

¹Moh. Yamin Darsyah, ²Devi Sumayya Sara

^{1,2}Program Studi S1 Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang

Email: mydarsyah@unimus.ac.id

ABSTRAK

Penduduk Provinsi Jawa Tengah tercatat sebanyak 32,64 juta jiwa atau sekitar 13,54 persen dari jumlah penduduk di Indonesia dengan rasio jenis kelamin sebesar 99,42 persen. Kesenjangan antara perempuan dan laki-laki di Provinsi Jawa Tengah masih tinggi baik dalam bidang kesehatan, pendidikan, dan ketenagakerjaan. Semakin tumbuhnya perekonomian justru membuat kaum perempuan semakin terpinggirkan dan masuk semakin dalam pada kemiskinan. Oleh karena itu, perlu diteliti tentang evaluasi pembangunan gender di Jawa Tengah dilihat dari Pertumbuhan Ekonomi, Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, Rata-rata Lama Sekolah, dan Sumbangan Pendapatan dengan mempertimbangkan gender laki-laki maupun perempuan. Penelitian ini menggunakan data observasi sekunder dengan unit observasi Kabupatendan Kota di Provinsi Jawa Tengah menggunakan pendekatan metode *Seemingly Unrelated Regression (SUR)*. Hasil dari penelitian ini adalah variabel-variabel yang berpengaruh signifikan antara lain Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, dan Sumbangan Pendapatan untuk masing-masing gender laki-laki dan perempuan. Artinya, Indeks Pembangunan Gender di Jawa Tengah dipengaruhi oleh Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, dan Sumbangan Pendapatan. Sehingga perlu adanya peningkatan pembangunan yang lebih responsif untuk menunjang beberapa program yang terkait dengan Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, dan Sumbangan Pendapatan di Provinsi Jawa Tengah.

Kata Kunci : Indeks Pembangunan Gender, *Seemingly Unrelated Regression*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan Millenium Development Goals (MDGs) dari delapan tujuan yang telah dideklarasikan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tahun 2000 adalah mendorong kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembangunan manusia Indonesia yaitu mencapai kesetaraan gender untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tanpa membedakan laki-laki dan perempuan. Kesetaraan gender tidak hanya menjadi masalah wanita tetapi

menjadi persoalan pembangunan. Menurut BKKBN, Gender adalah perbedaan peran, fungsi, dan tanggungjawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dan dapat berubah menurut perkembangan jaman.

Provinsi Jawa Tengah, beribu kota di Kota Semarang, secara geografis terletak di antara Provinsi Jawa Timur dan Jawa Barat dengan luas lahan luas 3,25 juta hektar atau sekitar 25,04 persen dari luas Pulau Jawa (1,70 persen dari luas Indonesia). Kepadatan penduduk di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2011

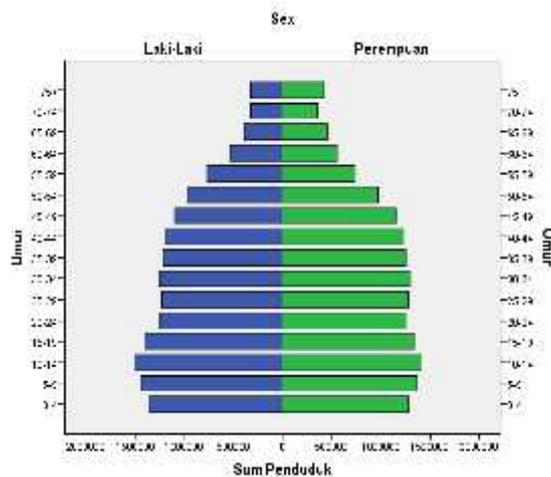
sebesar 1.003 jiwa setiap kilometer persegi dengan kepadatan terbesar berada di Kota Surakarta sebesar 11.393 jiwa setiap kilometer persegi. Pada tahun 2011 jumlah penduduk di Provinsi Jawa Tengah tercatat sebanyak 32,64 juta jiwa atau sekitar 13,54 persen dari jumlah penduduk di Indonesia dengan rasio jenis kelamin sebesar 99,42 persen.

Hal ini menempatkan Jawa Tengah sebagai provinsi ketiga dengan jumlah penduduk terbanyak setelah Jawa Barat dan Jawa Timur. Laju pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan angka Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku adalah sebesar 12,13 persen yang meningkat dari tahun 2010 yang hanya sebesar 11,78 persen.

Pertumbuhan ekonomi yang terus berlangsung dan positif dalam perkembangannya pada setiap tahun ternyata masih menyisakan berbagai permasalahan. Pertumbuhan ekonomi saat ini masih belum mampu menyentuh seluruh aspek pada masyarakat, terutama pada masyarakat miskin. Menurut [7] mayoritas penduduk miskin di dunia adalah kaum perempuan. Mereka adalah yang paling menderita kemiskinan, kekurangan gizi, dan paling sedikit menerima pelayanan kesehatan, air bersih, sanitasi, dan berbagai bentuk jasa sosial lainnya. Jika membandingkan standar hidup layak antara penduduk miskin di negara berkembang, akan terungkap bahwa yang paling menderita adalah kaum perempuan dan anak-anak. Akses kaum perempuan untuk memperoleh pendidikan, pekerjaan yang layak, berbagai tunjangan sosial dan program-program penciptaan lapangan pekerjaan yang dilancarkan oleh pemerintah sangat terbatas.

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak menjelaskan bahwa untuk mengetahui ketimpangan gender maka kesenjangan nilai IPG dan IPM dapat digunakan.

Apabila nilai IPG sama dengan IPM maka tidak terjadi ketimpangan gender, tetapi apabila nilai IPG lebih rendah dari IPM maka terjadi ketimpangan gender. Indeks Pembangunan Gender merupakan Suatu indeks yang mengukur pencapaian pembangunan kapabilitas dasar manusia pada bidang kesehatan, pendidikan, dan ekonomi di suatu wilayah dengan mempertimbangkan kesetaraan antara laki-laki dan perempuan [2]. Pembangunan manusia secara kuantitatif dapat digambarkan dari angka IPM (Indeks Pembangunan Manusia). Namun angka ini belum dapat menjelaskan perbedaan capaian kualitas hidup antara laki-laki dan perempuan. Indeks Pembangunan Gender (IPG) ini sama seperti Indeks Pembangunan Manusia (IPM) termasuk indikator didalamnya, hanya saja IPG lebih mempertimbangkan kesetimbangan antara laki-laki dan perempuan. Melalui angka IPG, kesenjangan atau *gap* kemampuan dasar antara laki-laki dan perempuan mampu dijelaskan dengan melihat rasio antara IPM dan IPG [3]. Menurut [4] walaupun capaian pembangunan manusia di Jawa Tengah secara umum relative lebih baik dibanding dengan provinsi lain, akan tetapi kondisi kesetaraan gender dalam pembangunan masih relatif rendah. Artinya, kemajuan pembangunan manusia di Jawa Tengah belum sejalan dengan peningkatan kesetaraan gender.



Sumber : data olahan (BPS, 2015)
 Gambar : jumlah penduduk Jawa Tengah berdasarkan jenis kelamin dan umur

Perencanaan pembangunan yang responsif berbasis gender dilakukan dengan memasukkan perbedaan pengalaman, aspirasi, kebutuhan, dan permasalahan perempuan dan laki-laki dalam proses penyusunan kebijakan dan program pembangunan daerah. Maksud dan tujuan dari kajian IPG ini adalah untuk evaluasi pelaksanaan pembangunan yang responsif berbasis gender dan kinerja pemerintah di Jawa Tengah dalam mencapai target IPG yang dilaksanakan. Selain itu pemerintah juga dapat memikirkan rencana aksi yang tepat sasaran, dapat mengetahui bidang mana sajakah yang masih perlu diperbaiki agar dapat terus mendukung proses pembangunan.

METODE PENELITIAN

Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data observasi sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Jawa Tengah pada kurun waktu tahun 2015. Unit obserbasi pada penelitian ini adalah Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Tengah. Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri

atas dua bagian, yakni variabel *endogenous* (Y) dan variabel *eksogenous* (X). Variabel *endogenous* (Y) dalam penelitian ini adalah Nilai Indeks Pembangunan Gender. Karena IPG mengukur tingkat pencapaian kemampuan dasar pembangunan manusia yang sama seperti IPM, yaitu kesehatan, tingkat pendidikan, dan pendapatan. Oleh karena itu, variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel yang dapat mewakili indikator-indikator tersebut.

Pada bidang kesehatan menggunakan variable Angka Harapan Hidup. Angka Harapan Hidup didefinisikan sebagai rata-rata tahun hidup yang masih akan dijalani oleh seseorang yang telah berhasil mencapai umur x, pada suatu tahun tertentu, dalam situasi mortalitas yang berlaku di lingkungan masyarakatnya. Pada bidang pendidikan menggunakan variabel Angka Melek Huruf. Angka Melek Huruf didefinisikan sebagai proporsi penduduk usia 15 tahun ke atas yang mempunyai kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan huruf lainnya, tanpa harus mengerti apa yang di baca/ditulisnya terhadap penduduk usia 15 tahun ke atas [1]. Untuk indicator pendapatan menggunakan variable Sumbangan Pendapatan.

Variabel-variabel pendukung tersebut digunakan dengan mengambil data pada masing-masing gender laki-laki dan perempuan. Selain itu, analisis pada penelitian ini juga mempertimbangkan factor Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Tengah.

Metode Analisis

Seemingly Unrelated Regression (SUR) adalah suatu model yang terdiri atas beberapa persamaan dan variabel-variabelnya tidak bersifat dua arah, akan tetapi antar persamaan-persamaan tersebut terjadi kaitan satu sama lainnya

yaitu dengan adanya korelasi antara residual antar persamaan tersebut.

[8] memperkenalkan model SUR dengan menerapkan pada kasus perusahaan GE dan Westinghouse. [8] menduga bahwa terdapat korelasi yang cukup tinggi diantara kedua perusahaan tersebut, sehingga diperlukan suatu pemodelan khusus dengan memperhatikan matrik varian kovarian. Model SUR yang didefinisikan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 y_{1t} &= \beta_{10} + \beta_{11}X_{1t,1} + \beta_{12}X_{1t,2} + \dots \\
 &\quad + \beta_{1k_1}X_{1t,k_1} + u_{1t} \\
 y_{2t} &= \beta_{20} + \beta_{21}X_{2t,1} + \beta_{22}X_{2t,2} + \dots \\
 &\quad + \beta_{2k_2}X_{2t,k_2} + u_{2t} \\
 &\quad \vdots \\
 y_{Mt} &= \beta_{M0} + \beta_{M1}X_{Mt,1} + \beta_{M2}X_{Mt,2} + \dots \\
 &\quad + \beta_{Mk_M}X_{Mt,k_M} + u_{Mt}
 \end{aligned}$$

dengan $t = 1, 2, \dots, R$

Dalam kasus tertentu model SUR dapat terjadi korelasi serial pada beberapa *error* persamaan, sehingga dalam estimasi parameternya tidak dapat dilakukan dengan estimasi *ordinary least square*. Data yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis menggunakan *Seemingly Unrelated Regression* dan disajikan dalam bentuk naratif.

HASIL PENELITIAN

Dilakukan analisis, diperoleh hasil sebagai berikut :

Model Formula: Y ~ bebas1

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	69.21727397	1.20309425	57.53271	< 2.22e-16 ***
bebas1PERTUMBUHAN_EKO	0.31794239	0.18860552	1.68575	0.1025754
bebas1AHH_LK	0.08154916	0.02347578	3.47376	0.0016332 **
bebas1AMH_LK	0.10776918	0.01981342	5.43920	7.4884e-06 ***
bebas1RLS_LK	0.00199464	0.01228192	0.16240	0.8721133
bebas1SUMBANGAN_PENDAPATAN_LK	-0.47197252	0.02253393	-20.94497	< 2.22e-16 ***

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Model Formula: Y ~ bebas2

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	52.8108588	0.9268622	56.97812	< 2.22e-16 ***
bebas2PERTUMBUHAN_EKO	0.1614595	0.1826208	0.88412	0.3839008
bebas2AHH_PR	0.0798124	0.0220036	3.62725	0.0010892 **
bebas2AMH_PR	0.0664728	0.0188491	3.52658	0.0014215 **
bebas2RLS_PR	0.0620227	0.0218857	2.83394	0.0082850 **
bebas2SUMBANGAN_PENDAPATAN_PR	0.4673883	0.0220292	21.21680	< 2.22e-16 ***

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Kemudian dari hasil diatas didapatkan dua model dari permasalahan pada penelitian ini. Modelnya antara lain :

1. Model IPG Laki-Laki

$$Y = 69.21727397 + 0.31794239\text{PERTUMBUHAN}_{\text{EKO}} + 0.08154916\text{AHH}_{\text{LK}} \\ + 0.10776918 \text{AMH}_{\text{LK}} + 0.00199464\text{RLS}_{\text{LK}} \\ - 0.47197252 \text{SUMBANGAN_PENDAPATAN}_{\text{LK}}$$

2. Model IPG Perempuan

$$Y = 52.8108588 + 0.1614595\text{PERTUMBUHAN}_{\text{EKO}} + 0.0798124 \text{AHH}_{\text{PR}} \\ + 0.0664728 \text{AMH}_{\text{PR}} + 0.0620227 \text{RLS}_{\text{PR}} \\ + 0.4673883 \text{SUMBANGAN_PENDAPATAN}_{\text{PR}}$$

Pada persamaan 1, variable pertumbuhan ekonomi dan rata-rata lama sekolah laki-laki tidak signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan variable angka harapan hidup laki-laki, angka melek huruf laki-laki, dan sumbangan pendapatan laki-laki berpengaruh signifikan dengan nilai R-Square besar yaitu sebesar 96.0725 persen. Namun variabel sumbangan pendapatan laki-laki memiliki nilai negatif yang artinya berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Gender di Provinsi Jawa Tengah.

Pada persamaan 2, variable pertumbuhan ekonomi tidak signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan variable angka harapan hidup perempuan, angka melek huruf perempuan, rata-rata lama sekolah perempuan, dan sumbangan pendapatan perempuan memiliki pengaruh positif yang signifikan. Sedangkan nilai R-Square juga besar yaitu sebesar 96.4036 persen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pemodelan pada data nilai Indeks Pembangunan Gender di Jawa Tengah dapat disimpulkan bahwa, R-Square untuk model Indeks Pembangunan Gender cukup baik yakni masing-masing 96.0725 persen dan 96.4036 persen.
2. Variabel-variabel yang berpengaruh signifikan antara lain Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, dan Sumbangan Pendapatan untuk masing-masing gender laki-laki dan perempuan. Artinya, Indeks Pembangunan Gender di Jawa Tengah dipengaruhi oleh Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, dan Sumbangan Pendapatan.
3. Perlu adanya peningkatan pembangunan yang lebih responsive untuk menunjang beberapa program yang terkait dengan Angka Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, dan

Sumbangan Pendapatan di Provinsi
Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. 2015. *Jawa Tengah Dalam Angka 2015*.
- [2] Darsyah, M.Y. dan Wasono, R. 2013. *Pendugaan IPM pada Area Kecil di Kota Semarang dengan Pendekatan Nonparametrik*. Prosiding Seminar Nasional Statistika. Semarang: UNDIP
- [3] Fitarisca, A.V. 2014. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Gender (IPG) dengan Menggunakan Regresi Probit*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- [4] Harahap, R.FA. 2014. *Analisis Pengaruh Ketimpangan Gender Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Tengah*. Semarang: UNDIP.
- [5] Kementrian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. 2012. *Pembangunan Manusia Berbasis Gender 2012*.
- [6] Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah. 2014. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah*. Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
- [7] Todaro, M. 2004. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- [8] Zellner. 2002. An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression and Test of Aggregation Bias. *Journal of the American Statistical Association* 57. 348-368