

ANALISIS ANGKA KEMATIAN BAYI DI PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2012 – 2016

Nur Isnaini Putri¹, Evi Yulia Purwanti²

Email: isnaputrii84@gmail.com, eviyulia2013@gmail.com

Departemen Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomika dan
Bisnis, Universitas Diponegoro

Abstract

This study aims to examine the factors that causes infant mortality rate in 38 regencies/cities East Java from 2012 to 2016. In this research, the method is used Fixed Effect Model. The dependent variable is infant mortality rate, independent variable it's comprised of per capita income, female education, low birth weight, medical care for infant with diarrhoea, piped water and latrine. A significant negative relationship was observed between per capita income, female education, latrine and infant mortality rate. However, variable low birth weight, medical care for infant with diarrhoea, piped water doesn't effect infant mortality rate.

Keywords: *Infant Mortality Rate (IMR), income per capita, female education, latrine, Fixed Effect Model*

JEL Classification: I15, J13

PENDAHULUAN

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan suatu indikator penting untuk menggambarkan kesehatan masyarakat dan merupakan salah satu parameter utama kesehatan anak yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan negara Indonesia merupakan salah satu negara yang menandatangani. SDGs adalah sebuah kesepakatan pembangunan baru pengganti MDGs (*Millenium Development Goals*) masa berlakunya 2015 – 2030 yang disepakati oleh lebih dari 190 negara. Tujuh belas tujuan dengan 169 sasaran diharapkan dapat menjawab ketertinggalan pembangunan negara–negara di seluruh dunia baik negara maju dan negara berkembang. Salah satu tujuan SDGs yang ketiga yaitu menjamin kehidupan sehat dan mendukung kesejahteraan bagi masyarakat. Target yang berkaitan dengan pemerintah daerah yaitu mengakhiri kematian yang dapat dicegah pada bayi lahir dan balita. Langkah yang akan dicapai dengan cara mengakhiri kematian bayi dan balita yang dapat dicegah, dengan menurunkan Angka Kematian Neonatal hingga 20 per 1.000 KH (Kelahiran Hidup) dan Angka Kematian Balita 25 per 1.000 KH (Hoelman dkk, 2015).

Institusi Amerika Serikat memberikan bantuan kepada ibu hamil dan bayi yang baru dilahirkan, USAID Jalin menghimpun data seputar angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) di Indonesia. Berdasarkan temuannya 2 ibu dan 8 bayi

masa neonatal (0–28 hari) meninggal setiap 1 jam. Lebih rinci USAID Jalin melakukan pengkajian 6 daerah yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Sulawesi Selatan dan Banten. Jawa Timur menempati peringkat AKI dan AKB terbesar kedua setelah Jawa Barat. USAID (*United State Agency International Development*) merupakan wujud kerja sama negara Amerika Serikat dan negara-negara dunia, termasuk Indonesia. Salah satu bidangnya yaitu USAID Jalin, dimana secara harafiah bermakna pendekatan berbasis data yang menghubungkan para pemangku kepentingan dari beragam sektor. Untuk mendukung masyarakat Indonesia dalam mengurangi angka kematian ibu dan bayi baru lahir USAID meluncurkan program Jalin pada tahun 2017 (Rahman, 2018).

Tabel 1 Angka Kematian Bayi per Provinsi Menurut USAID Jalin (per 1.000 Kelahiran Hidup)

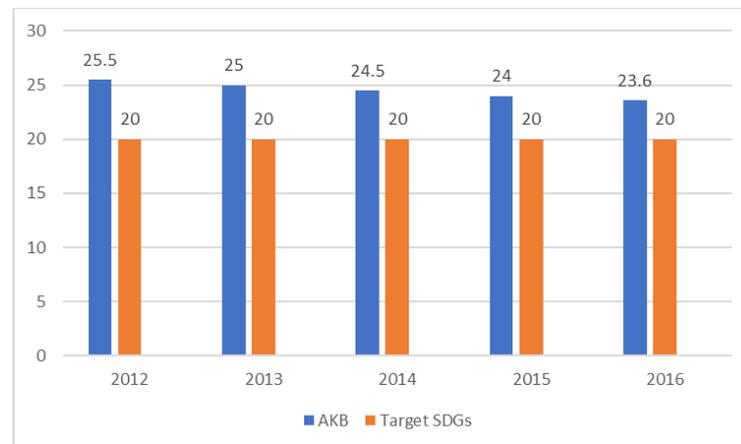
No	Provinsi	2012	2013	2014	2015	2016
1	Jawa Tengah	10.7	10.4	10.1	10	9.9
2	Jawa Timur	25.5	25	24.5	24	23.6
3	Jawa Barat	48.1	43.6	39.8	40.4	30
4	Sumatera Utara	23.5	23	22	22.9	21.5
5	Sulawesi Selatan	10.2	10.4	11.1	11.6	11.8
6	Banten	10.6	11.9	9.8	13.8	8.7

Sumber: Profil Kesehatan Indonesia tahun, diolah

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa Angka Kematian Bayi di Jawa Timur tergolong tinggi yaitu sebesar 25,5; 25; 24,5; 24; dan 23,6 per 1.000 Kelahiran Hidup. Angka tersebut masih jauh dari target SDGs yaitu sebesar 20 per 1.000 Kelahiran Hidup. Provinsi Jawa Timur menduduki angka kedua sebagai provinsi yang memiliki angka kematian bayi tinggi. Angka kematian bayi di Jawa Timur pada tahun 2012 – 2016 trennya semakin menurun. Namun besarnya angka kematian bayi tersebut belum mencapai kriteria SDGs yaitu sebesar 20 per Kelahiran Hidup. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada tahun 2016 jumlah AKI tergolong stagnan sedangkan AKB neonatal turun sebesar 16%. Sekitar 50% terjadi di 10 kabupaten/kota, yaitu di Jember, Kota Surabaya, Sidoarjo, Mojokerto, Jombang, Pasuruan, Gresik, Banyuwangi, Malang, dan Ponorogo (Rahman, 2018). Tingginya angka kematian bayi disebabkan oleh berbagai faktor baik makro ekonomi, kesehatan bayi, kesehatan lingkungan dan lain-lain.

Gambar 1 Angka Kematian Bayi per 1.000 Kelahiran Hidup Provinsi Jawa Timur Tahun 2012 – 2016



Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur, diolah

Dari penelitian Abbuy (2018) menjelaskan bahwa setidaknya ada 3 cara untuk mengetahui bagaimana pendapatan nasional dapat mempengaruhi kematian bayi. Pertama ada hubungan positif antara kekayaan dan peluang bertahan hidup. Kedua pendapatan nasional juga mempengaruhi peluang bertahan hidup secara tidak langsung melalui dampak terhadap kelahiran. Ketiga adalah pendapatan yang lebih tinggi biasanya dikaitkan dengan tingkat partisipasi perempuan yang lebih tinggi dalam angkatan kerja. Ketiga faktor ini menyebabkan adanya hubungan antara PDB Perkapita dengan kematian anak. Faktor lain yang mempengaruhi kematian bayi yaitu dari tingkat pendidikan. Pendidikan ibu diakui sebagai faktor persuasif yang mempengaruhi kelangsungan hidup anak (Abbuy, 2018). Dalam penelitian Alves dan Walter (2004) menyatakan bahwa variabel pendidikan merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap angka kematian bayi. Faktor dibidang kesehatan yang mempengaruhi kematian bayi yaitu bayi yang memiliki Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) yaitu kurang dari 2.500gr Kematian neonatal sepuluh kali lebih tinggi pada bayi BBLR dibandingkan dengan bayi berat lahir normal. Demikian juga kematian di antara bayi prematur lima belas kali dibandingkan dengan bayi cukup bulan (D'sa dkk, 2016).

Rutstein (2000) menyatakan bahwa perawatan medis selama kehamilan, sesudah lahir, dan untuk anak-anak yang menderita diare adalah faktor yang mempengaruhi angka kematian. Pengendalian penyakit diare bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian karena diare bersama lintas program dan lintas sektor terkait. Sedangkan Rabindran dkk (2010) mengatakan bahwa adanya air pipa dapat mengurangi angka kematian bayi secara langsung dengan mengurangi kejadian diare yang timbul dari konsumsi air dan makanan yang terkontaminasi. Rabindran, dkk (2010) juga mengatakan bahwa variabel jamban berpengaruh terhadap kematian bayi.

Berdasarkan latar belakang di atas angka kematian bayi di Jawa Timur dari tahun 2012 – 2016 masih tergolong tinggi karena masih diatas target *Sustainable Development Goals* (SDGs). Salah satu tujuan SDGs yang ketiga yaitu menjamin

kehidupan sehat dan mendukung kesejahteraan bagi masyarakat. Target SDGs yaitu menurunkan angka kematian sebesar 20 per 1.000 Kelahiran Hidup Tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis pengaruh PDRB per kapita terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur tahun 2012 – 2016
2. Untuk menganalisis pengaruh rata – rata lama sekolah ibu terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur tahun 2012 – 2016
3. Untuk menganalisis pengaruh berat badan lahir rendah terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur tahun 2012 – 2016
4. Untuk menganalisis pengaruh cakupan pelayanan diare terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur tahun 2012 – 2016
5. Untuk menganalisis pengaruh air leding terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur tahun 2012 – 2016

TINJAUAN PUSTAKA

Hubungan antara Kesehatan dan Pembangunan Ekonomi

Secara teoretis, WHO (2002) menyebutkan bahwa hubungan antara kesehatan dan pembangunan ekonomi adalah sebagai berikut:

1. Kesehatan dan Pembangunan
Pada tingkat mikro yaitu pada tingkat individual dan keluarga, kesehatan adalah dasar bagi produktivitas kerja dan kapasitas untuk belajar di sekolah. Tenaga kerja yang sehat secara fisik dan mental akan lebih enerjik dan kuat, lebih produktif, dan mendapatkan penghasilan yang tinggi. Keadaan ini terutama terjadi di negara-negara sedang berkembang, di mana proporsi terbesar dari angkatan kerja masih bekerja secara manual. Pada tingkat makro, penduduk dengan tingkat kesehatan yang baik merupakan masukan (input) penting untuk menurunkan kemiskinan, pertumbuhan ekonomi, dan pembangunan ekonomi jangka panjang.
2. Kesehatan dan Aspek Demografis
Hal yang paling merugikan, namun kurang diperhatikan adalah biaya yang tinggi dari kematian bayi dan anak ditinjau dari aspek demografi. Keluarga miskin akan berusaha mengganti anaknya yang meninggal dengan cara memiliki jumlah anak yang lebih banyak. Jika keluarga miskin mempunyai banyak anak maka keluarga tersebut tidak akan mampu melakukan investasi yang cukup untuk pendidikan dan kesehatan untuk setiap anaknya.
3. Kesehatan dan Kemiskinan
Ada beberapa alasan meningkatnya beban penyakit pada penduduk miskin. Pertama, penduduk miskin lebih rentan terhadap penyakit karena terbatasnya akses terhadap air bersih dan sanitasi serta kecukupan gizi. Kedua, penduduk miskin cenderung enggan mencari pengobatan walaupun sangat membutuhkan karena terdapatnya kesenjangan yang besar dengan petugas kesehatan, terbatasnya sumber daya untuk memenuhi kebutuhan dasar, dan terbatasnya pengetahuan untuk menghadapi serangan penyakit.

Indikator Kesehatan dalam Pembangunan

1. Indikator derajat kesehatan
Indikator derajat kesehatan dinilai dengan melihat angka kesakitan (sesaat, jatuh sakit, penyakit khusus, kelompok umur), kematian (bayi, ibu, dan sebab khusus), kecacatan dan angka harapan hidup.
2. Indikator umum dan lingkungan
Indikator umum dan lingkungan yang berpengaruh terhadap derajat kesehatan mencakup indikator sosial ekonomi. Indikator sosial ekonomi terdiri dari 3 yaitu:
 - Indikator demografi (angka kelahiran, kematian, pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk, sex ratio).
 - Indikator ekonomi meliputi GDP/Pendapatan per kapita, distribusi pendapatan, penyediaan pangan, dan kesempatan kerja penting untuk melihat kemampuan penduduk dalam mencari pelayanan kesehatan, hidup sehat dan alokasi biaya pelayanan kesehatan.
 - Indikator pendidikan meliputi tingkat melek huruf wanita dewasa, tingkat peserta sekolah sebagai dasar untuk perbaikan perilaku kesehatan.
3. Indikator fisik biologis
Indikator fisik biologis yang relevan dengan kesehatan meliputi angka penggunaan air bersih, penggunaan jamban saniter, jumlah penduduk tinggal di pemukiman sehat, tingkat polusi udara, serangga penular penyakit, mamalia penular penyakit.

Teori Mosley dan Chen

Mosley dan Chen (1984) dalam Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (2009) membagi variabel-variabel yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup anak menjadi dua, yaitu variabel yang dianggap eksogenous atau sosial ekonomi (seperti budaya, sosial, ekonomi, masyarakat, dan faktor regional) dan variabel endogenous atau faktor biomedical (seperti pola pemberian ASI, kebersihan, sanitasi dan nutrisi).

Kunci dari model kelangsungan hidup anak terletak pada identifikasi sekumpulan variabel yang menyebabkan peningkatan risiko kematian pada anak. Semua determinan sosial dan ekonomi harus melalui variabel antara untuk dapat mempengaruhi kelangsungan hidup anak. Variabel antara ini dikelompokkan ke dalam lima kategori:

1. Faktor ibu
Faktor ibu meliputi umur, paritas dan jarak kelahiran. Masing-masing faktor tersebut mempunyai pengaruh terhadap hasil kehamilan dan kelangsungan hidup bayi.
2. Pencemaran Lingkungan
Pencemaran lingkungan berkaitan dengan penularan penyakit kepada anak dan ibu. Penularan penyakit penduduk meliputi: udara, makanan, kulit, dan serangga.
3. Kekurangan gizi
Kekurangan gizi berhubungan dengan kalori, protein dan gizi mikro. Kelangsungan hidup anak tidak hanya dipengaruhi oleh tersedianya gizi bagi anak melainkan juga bagi ibu.
4. Luka kecelakaan

Luka disini meliputi luka fisik, luka bakar dan keracunan.

5. Pengendalian Penyakit Perorangan

Salah satu komponen dalam pengendalian penyakit perorangan adalah tindakan preventif yang diambil oleh orang sehat untuk mencegah penyakit. Hal ini meliputi tingkah laku tradisional seperti mengikuti hal – hal tabu dalam masyarakat, dan praktek – praktek modern.

Ukuran Dasar Mortalitas

Dalam Adioetomo (2010) ada beberapa cara pengukuran angka kematian diantaranya adalah:

a. Angka Kematian Kasar (Crude Death Rate – CDR)

CDR adalah jumlah kematian per 1000 penduduk pada tahun tertentu. Secara matematis, rumus menghitung CDR adalah sebagai berikut.

$$CDR = \frac{\text{Jumlah kematian tahun tertentu}}{\text{Jumlah penduduk tahun tertentu}} \times k$$

b. Angka Kematian menurut Umur (Age Specific Death Rate – ASDR)

Angka kematian menurut umur (ASDR) adalah jumlah kematian yang terjadi pada kelompok umur tertentu per 1.000 penduduk kelompok umur tersebut pada tahun tersebut. Rumus ASDR adalah sebagai berikut

$$ASDR_i = \frac{\text{Jumlah kematian penduduk kelompok umur tertentu}}{\text{Jumlah penduduk kelompok umur tertentu}} \times k$$

c. Angka Kematian Bayi (Infant Mortality Rate – IMR)

IMR adalah jumlah kematian bayi usia dibawah 1 tahun (0- 11 bulan) per 1.000 kelahiran hidup dalam tahun tertentu.

$$IMR = \frac{\text{Jumlah kematian bayi berusia dibawah 1 tahun}}{\text{Jumlah kelahiran hidup pada tahun tertentu}} \times k$$

METODE PENELITIAN

Variabel dan Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang diteliti atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2012). Definisi operasional dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Angka Kematian Bayi

Angka kematian bayi merupakan jumlah kematian bayi di bawah satu tahun untuk setiap 1.000 kelahiran hidup. Variabel angka kematian bayi dinyatakan dalam satuan persentase. Angka kematian bayi dihitung dengan rumus berikut:

$$AKB = \frac{\text{Jumlah seluruh kematian bayi(0-11bulan)}}{\text{Jumlah kelahiran hidup}} \times 1.000 \text{ KH}$$

2. PDRB per Kapita

PDRB per Kapita adalah suatu pendapatan rata-rata dari masyarakat dalam suatu daerah. Data PDRB per Kapita yang digunakan dalam penelitian ini yaitu PDRB

per kapita atas dasar harga konstan. Variabel PDRB per Kapita dinyatakan dalam ribuan.

3. Rata – Rata Lama Sekolah Ibu
Rata – rata lama sekolah adalah jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk dalam menjalani pendidikan formal. Secara lebih rinci dalam variabel ini data yang digunakan yaitu rata - rata lama sekolah perempuan usia 15 tahun ke atas. Variabel rata – rata lama sekolah memiliki satuan tahun.
4. Berat Badan Lahir Rendah
Berat badan lahir rendah adalah bayi yang terlahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Data BBLR diperoleh dari rasio antara jumlah bayi yang memiliki berat badan lahir rendah dengan jumlah bayi baru lahir di timbang. Variabel berat badan lahir rendah dinyatakan dalam satuan persentase.
5. Cakupan Pelayanan Diare
Cakupan pelayanan diare adalah bayi yang mendapat perawatan ke rumah sakit selama menderita diare. Data cakupan pelayanan diare diperoleh dari rasio antara jumlah kasus diare yang ditangani dengan jumlah target penemuan diare. Variabel cakupan pelayanan diare memiliki satuan persentase.
6. Air Leding
Air leding adalah air yang diproduksi melalui proses penjernihan dan penyehatan sebelum dialirkan kepada konsumen melalui suatu instalasi berupa saluran air. Data air leding diperoleh dari rasio antara jumlah rumah tangga yang menggunakan sumber air minum yang berasal dari leding dengan jumlah rumah tangga. Variabel ini memiliki satuan persentase.
7. Jamban
Jamban adalah suatu bangunan yang digunakan untuk tempat membuang dan mengumpulkan kotoran manusia. Data jamban yang digunakan diperoleh dari rasio antara jumlah rumah tangga yang memiliki fasilitas buang air besar sendiri dengan jumlah rumah tangga. Variabel ini memiliki satuan persentase.

Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan fenomena – fenomena yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisa informasi kuantitatif yaitu estimasi model regresi dengan penggunaan data panel. Penelitian ini menggunakan data panel 38 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur pada kurun waktu 5 tahun yaitu tahun 2012-2016 sehingga observasi yang dihasilkan adalah 190 observasi, dengan fungsi persamaan sebagai berikut:

$$AKB_{it} = \alpha + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 RLSI_{it} + \beta_3 BBLR_{it} + \beta_4 CPD_{it} + \beta_5 AL_{it} + \beta_6 J_{it} + \varepsilon$$

Sumber: Alves dan Walter (2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji statistik dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Signifikansi Simultan (Uji F), Uji t-statistik, dan Uji koefisien determinasi (R^2). Berdasarkan hasil uji chow maupun uji hausman yang telah dilakukan sebelumnya,

maka model regresi yang tepat digunakan yaitu Model Efek Tetap (*fixed effect model*). Hasil dari pengolahan data dalam penelitian ini dengan menggunakan model *Fixed Effect* terdapat dalam Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Estimasi *Fixed Effect Model*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	70.42505	5.094141	13.82472	0.0000
PDRB	-8.79E-05	1.65E-05	-5.325272	0.0000
RLSI	-2.399802	0.516191	-4.649059	0.0000
BBLR	-0.048566	0.220649	-0.220105	0.8261
CPD	0.001191	0.007831	0.152026	0.8794
AL	0.058249	0.043902	1.326799	0.1866
J	-0.326756	0.051949	-6.289954	0.0000

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.830890	Mean dependent var	29.05695
Adjusted R-squared	0.781084	S.D. dependent var	10.90057
S.E. of regression	5.100207	Akaike info criterion	6.296180
Sum squared resid	3797.768	Schwarz criterion	7.048122
Log likelihood	-554.1371	Hannan-Quinn criter.	6.600781
F-statistic	16.68244	Durbin-Watson stat	2.047361
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: lampiran data diolah, 2019

Berdasarkan output pada Tabel 2 persamaan regresi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

$$AKB = 70,42505 - 0,0000879PDRB^* - 2,399802RLSI^* - 0,048566BBLR + 0,001191CPD + 0,058249AL - 0,326756J^*$$

* Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Untuk menguji apakah variabel independen secara bersama-sama atau secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung > F-tabel atau signifikansi F kurang dari $\alpha = 0,05$, maka H0 ditolak dan H1 diterima, yang berarti variabel independen secara bersama – sama mempengaruhi variabel dependen. Sedangkan jika F-hitung < F-tabel atau signifikansi F lebih dari $\alpha = 0,05$ maka H0 diterima dan H1 ditolak, yang berarti variabel independen secara bersama – sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Berdasarkan Tabel 2 nilai probabilitas F statistik menunjukkan nilai 0.000000, yang artinya nilai probabilitas F statistik lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka model yang diestimasi layak untuk diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen yaitu PDRB Per Kapita, rata – rata lama sekolah ibu, berat badan lahir

rendah, cakupan pelayanan diare, air leding dan jamban berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen yaitu angka kematian bayi

Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t statistik bertujuan untuk melihat apakah variabel independen secara individual berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Apabila nilai t-hitung > t-tabel atau signifikansi lebih kecil dari derajat kepercayaan 5% maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan jika nilai t-hitung < t-tabel atau hasil signifikansi lebih besar dari derajat kepercayaan 5%, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa masing – masing variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Diketahui bahwa nilai k = 7 dan n = 190 sehingga diperoleh nilai df sebesar 183. Dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,653. Dari Tabel 2 dapat diketahui hasil dari t-hitung dari tiap-tiap variabel. Setelah pengujian maka diperoleh hasil uji t sebagai berikut:

1. Variabel PDRB Per Kapita terhadap Angka Kematian Bayi

Dari hasil regresi diketahui bahwa variabel PDRB per Kapita berpengaruh signifikan terhadap Angka Kematian Bayi pada 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai t-hitung sebesar 5,325 > t-tabel sebesar 1,653 dengan demikian H₀ ditolak artinya variabel PDRB per Kapita berpengaruh nyata terhadap angka kematian bayi, jadi terbukti bahwa hipotesis awal H₁ yang berbunyi “**ada pengaruh negatif dari variabel PDRB per Kapita terhadap angka kematian bayi**” diterima.

2. Variabel Rata-Rata Lama Sekolah Ibu terhadap Angka Kematian Bayi

Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel Rata – Rata Lama Sekolah Ibu berpengaruh signifikan terhadap Angka Kematian Bayi pada 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai t-hitung sebesar 4,649 > t-tabel sebesar 1,653 dengan demikian H₀ ditolak artinya variabel Rata – Rata Lama Sekolah Ibu berpengaruh nyata terhadap angka kematian bayi, jadi terbukti bahwa hipotesis awal H₁ yang berbunyi “**ada pengaruh negatif dari variabel rata – rata lama sekolah ibu terhadap angka kematian bayi**” diterima.

3. Variabel Berat Badan Lahir Rendah terhadap Angka Kematian Bayi

Dari hasil regresi diketahui bahwa variabel Berat Badan Lahir Rendah tidak berpengaruh signifikan terhadap Angka Kematian Bayi pada 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai t-hitung sebesar 0,220 < t-tabel sebesar 1,653 dengan demikian H₁ ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa menerima H₀ yang berbunyi “tidak berpengaruh variabel berat badan lahir rendah terhadap angka kematian bayi”.

4. Variabel Cakupan Pelayanan Diare terhadap Angka Kematian Bayi

Dari hasil regresi menunjukkan bahwa variabel Cakupan Pelayanan Diare tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Angka Kematian Bayi pada 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai t-hitung sebesar 0,152 < t-tabel sebesar 1,653 dengan demikian H₁ ditolak. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa H_0 yang berbunyi “tidak berpengaruh variabel cakupan pelayanan diare terhadap angka kematian bayi” diterima.

5. Variabel Air Leding terhadap Angka Kematian Bayi

Hasil regresi tersebut menunjukkan bahwa variabel Air Leding tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Angka Kematian Bayi pada 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai t-hitung sebesar $1,326 < t\text{-tabel}$ sebesar 1,653 dengan demikian H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 yang berbunyi “tidak berpengaruh variabel air leding terhadap angka kematian bayi” diterima.

6. Variabel Jamban terhadap Angka Kematian Bayi

Dari hasil regresi tersebut diketahui bahwa variabel Jamban berpengaruh signifikan terhadap Angka Kematian Bayi pada 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai t-hitung sebesar $6,289 > t\text{-tabel}$ sebesar 1,653 dengan demikian H_0 ditolak artinya variabel Jamban berpengaruh nyata terhadap Angka Kematian Bayi jadi terbukti hipotesis awal H_1 yang berbunyi “**ada pengaruh negatif dari variabel jamban terhadap angka kematian bayi**” diterima.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar variabel dependen mampu dijelaskan oleh variabel independen di dalam penelitian. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai dengan 1. Berdasarkan Tabel 3 nilai *R-Squared* sebesar 0,830890 atau 83% yang menunjukkan bahwa variabel dependen yaitu angka kematian bayi dapat dijelaskan oleh variabel independen yang terdiri dari PDRB per Kapita, rata – rata lama sekolah ibu, berat badan lahir rendah, cakupan pelayanan diare, air leding, dan jamban sebesar 83,08% sedangkan sebesar 16,92% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian.

Interpretasi Hasil

Pengaruh PDRB per Kapita terhadap Angka Kematian Bayi

Variabel PDRB per Kapita memiliki pengaruh negatif terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur. PDRB per Kapita dapat digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi suatu negara. Semakin tinggi tingkat PDRB per Kapita maka suatu negara/daerah akan meningkat tingkat kesejahteraannya. Dengan mengetahui kondisi PDRB per Kapita maka dapat digunakan pemerintah untuk membuat suatu kebijakan yang dapat membangun daerahnya. Dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Abbuy (2018) menyatakan bahwa PDB per Kapita mempunyai pengaruh negatif terhadap angka kematian bayi.

Pengaruh Rata – Rata Lama Sekolah Ibu terhadap Angka Kematian Bayi

Variabel rata – rata lama sekolah ibu memiliki pengaruh negatif terhadap angka kematian bayi di Jawa Timur. Artinya semakin tinggi tingkat rata – rata lama sekolah ibu di Jawa Timur maka akan menurunkan angka kematian bayi. Begitu juga sebaliknya apabila tingkat rata – rata lama sekolah ibu di Jawa Timur rendah maka akan meningkatkan resiko kematian seorang bayi. Dengan anggapan seorang Ibu yang

memiliki tingkat pendidikan sampai jenjang SMA (Sekolah Menengah Atas) dan hanya lulusan SD (Sekolah Dasar) maka akan berbeda pola pikirnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alves dan Walter (2004) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan merupakan faktor penting yang menjelaskan kematian bayi di Brazil.

Pengaruh BBLR terhadap Angka Kematian Bayi

Variabel berat badan lahir rendah tidak memiliki pengaruh terhadap angka kematian bayi di Jawa Timur. Hal ini di duga terjadi karena adanya salah satu program di Jawa Timur yaitu Keluarga Berencana (KB). Dengan adanya program tersebut masyarakat dibatasi agar memiliki anak hanya 2 saja. Sehingga yang dilakukan seorang ibu adalah benar – benar menjaga bayi yang dikandungnya baik dalam kandungan maupun sesudah lahir. Hasil pada penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Silva (2010) yang mengatakan bahwa variabel berat badan lahir rendah tidak mempengaruhi angka kematian bayi. Dengan studi kasus di Brazil yang menemukan bahwa semakin tinggi angka berat badan lahir rendah di negara maju (Selatan dan Tenggara) tidak mempengaruhi resiko angka kematian bayi.

Pengaruh Cakupan Pelayanan Diare terhadap Angka Kematian Bayi

Variabel cakupan pelayanan diare tidak memiliki pengaruh terhadap angka kematian bayi. Hal ini di duga karena masih kurangnya kesadaran masyarakat di Jawa Timur tentang bahaya penyakit diare. Jika seorang bayi terkena diare maka yang dilakukan seorang ibu tidak akan langsung membawanya ke rumah sakit. Karena masih adanya budaya yang melekat pada masyarakat yaitu bisa menyembuhkan diare dengan cara – cara yang tradisional. Alasan lainnya yaitu seorang bayi yang menderita diare tidak langsung dibawa ke rumah sakit untuk menerima perawatan lebih lanjut. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lanata (2013) yang menyatakan bahwa seorang bayi yang mendapat pelayanan saat menderita diare tidak berpengaruh signifikan terhadap kematian bayi. Di negara berpendapatan rendah hingga menengah angka anak – anak yang menderita diare yang membutuhkan rawat inap yang semakin meningkat tidak mempengaruhi angka kematian bayi.

Pengaruh Air Leding terhadap Angka Kematian Bayi

Variabel air leding tidak memiliki pengaruh terhadap angka kematian bayi di Jawa Timur. Hal ini di duga karena masyarakat di Jawa Timur dalam memenuhi kebutuhan air minum masih menggunakan sumber lain selain dari air leding yaitu misalnya saja air sumur, air sungai, air kemasan, air hujan dan lain – lain. Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian yang dikemukakan oleh Troesken (2003) yang menyatakan bahwa penggunaan air pipa tidak mempunyai pengaruh terhadap kematian bayi. Dengan studi kasus di kota Massachusetts Amerika Serikat dengan penggunaan air pipa yang semakin tinggi tidak akan mempengaruhi kematian bayi.

Pengaruh Jamban terhadap Angka Kematian Bayi

Variabel jamban memiliki pengaruh negatif terhadap angka kematian bayi di Jawa Timur. Artinya semakin tinggi persentase rumah tangga yang menggunakan fasilitas jamban maka akan mengurangi resiko kematian bayi. Dengan adanya penggunaan jamban akan meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat. Manfaat dari jamban sendiri yaitu untuk mencegah terjadinya penularan penyakit dan pencemaran dari

kotoran manusia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dikemukakan oleh Rabindran, dkk (2010) yang menyatakan bahwa variabel penggunaan jamban pada kehidupan masyarakat akan berpengaruh negatif terhadap angka kematian bayi. Pada penelitian Macassa (2006) juga membuktikan bahwa proporsi rumah tangga yang memiliki jamban sendiri berpengaruh terhadap angka kematian bayi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan menggunakan *fixed effect model* yang bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi Angka Kematian Bayi di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2012 – 2016 dapat disimpulkan bahwa:

1. PDRB per Kapita berpengaruh negatif terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur karena semakin tinggi PDRB per Kapita maka akan meningkatkan kondisi perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. Dengan kondisi masyarakat yang sejahtera maka akan mengakibatkan adanya penurunan angka kematian bayi. Ada beberapa Kabupaten/Kota yang memiliki PDRB yang berpengaruh di Jawa Timur yaitu Kota Kediri, Kabupaten Sumenep, Kota Surabaya, Kota Batu dan Kabupaten Sidoarjo.
2. Rata – rata lama sekolah ibu berpengaruh negatif terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur karena semakin tinggi rata – rata lama sekolah ibu maka akan meningkatkan pola berpikir seorang ibu. Dengan begitu seorang ibu akan memiliki kesadaran akan pentingnya kesehatan bayinya sehingga hal tersebut akan mengurangi resiko kematian bayi.
3. Berat badan lahir rendah tidak terbukti memiliki hubungan terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur hal ini terjadi karena semakin terpenuhinya nutrisi dan gizi yang diperlukan saat seorang ibu hamil. Sehingga memiliki resiko bayi lahir dengan berat badan rendah.
4. Cakupan pelayanan diare tidak berpengaruh terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur hal ini terjadi karena masyarakat masih belum memiliki kesadaran tentang bagaimana pentingnya memberikan perawatan ke rumah sakit untuk bayi yang terkena diare.
5. Air leding tidak berpengaruh terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur karena sebagian masyarakat menggunakan sumber air minum yang bukan berasal dari air leding melainkan dari air sumur, air kemasan, air hujan dan lain – lain.
6. Jamban memiliki pengaruh negatif terhadap angka kematian bayi di Provinsi Jawa Timur karena semakin tinggi penggunaan jamban maka menunjukkan bahwa masyarakat sadar akan pentingnya kesehatan dan kebersihan lingkungan sehingga hal tersebut akan mengurangi angka kematian bayi.

SARAN

1. Usaha yang harus dilakukan pemerintah yaitu menaikkan PDRB per kapita agar dapat menurunkan angka kematian bayi di Jawa Timur dengan cara mengatur alokasi anggaran dengan tujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
2. Bagi pemerintah diharapkan meningkatkan rata-rata lama sekolah perempuan agar dapat menurunkan angka kematian bayi di Jawa Timur dengan cara meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.
3. Bagi pemerintah diharapkan memberikan edukasi dan menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya penggunaan jamban sendiri. Dengan alasan karena dengan penggunaan jamban akan mengurangi pencemaran kotoran dan mencegah penularan penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbuy, Edem K. 2018. "Macroeconomic Determinants of Infant Mortality in WAEMU Countries: Evidence from Panel Data Analysis". *Applied Economics and Finance*, vol (5) no 6.
- Adioetomo, Sri Moertiningsih & Omas Bulan Samosir.2010. *Dasar – Dasar Demografi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Alves, Denisard dan Walter Belluzo. 2004. "Infant Mortality and Child Health in Brazil". *Economics and Human Biology*, vol (2), page 391 – 410.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2009. *Kajian Evaluasi Pembangunan Sektoral. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kelangsungan Hidup Anak*, Jakarta.
- D'Sa, Smith. Deepak Pinto, Anousha. dan B.S. Baliga. 2016. "Effect Of Low Birth Weight On Neonatal Mortality In Preterm And Small For Gestational Age Babies In A Tertiary Neonatal Intensive Care Unit In India. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, vol (3), page 735 – 738.
- Hoelman, Mickael B. Bona Tua P P. Sutoro Eko. Sugeng Bahagijo. dan Hamong S. 2016. *Sustainable Development Goals – SDGs*, Jakarta.
- Lanata, Claudio F. Christa L. Fischer-Walker, Ana C. Olascoaga. 2013. "Global Causes of Diarrheal Disease Mortality in Children <5 Years of Age: A Systematic Review". *The Child Health Epidemiology Reference Group of the World Health Organization and UNICEF*, vol (8), no. e72788.
- Macassa, Gloria. Antonio Ponce De Leon dan Burstom Bo. 2006. "The Impact Of Water Supply And Sanitation On Area Differentials In The Decline Of Diarrhoeal Disease Mortality Among Infants In Stockholm 1878–1925". *Scandinavian Journal of Public Health*, vol (34), page 526–533.
- Notoatmodjo Soekidjo.2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat (Prinsip -Prinsip Dasar)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rabindran, Shanti Gamper. Shakeeb Khan dan Christoper Timmins,. 2010. "The Impact of Piped Water Provision on Infant Mortality in Brazil: A Quantile Panel Data Approach". *Journal of Development Economic*, vol (92), page 188-200.



- Rahman, Vany El. 2018. “Kematian Bayi dan Ibu Tinggi di Jatim, Pahami 5 Fakta ini”. <https://jatim.idntimes.com/health/fitness/vanny-rahman/kematian-bayi-dan-ibu-tinggi-di-jatim-pahami-5-fakta-ini/full>. Diakses 3 September 2019.
- Rustein, Shea O. 2000. “Factors Associated With Trends In Infant And Child Mortality In Developing Countries During The 1990s”. *Bulletin of the World Health Organization*, vol (78), page 1256 – 1270.
- Silva, Antônio Augusto Moura da, Leopoldo Muniz da Silva, dan Marco Antonio Barbieri. 2010. “The Epidemiologic Paradox Of Low Birth Weight In Brazil”. *Departamento de Saúde Pública R. Barão de Itapary*, vol (44), page 767- 775.
- Troesken, Werner. 2003. “Lead Water Pipes And Infant Mortality In Turn-Of-The-Century Massachusetts”. *National Bureau Of Economic Research*, no. 11, page 1-70.
- World Health Organization. 2002. “Health, Economic Growth, and Poverty Reduction”. *The report of Working Group I of the Commission on Macroeconomics and Health*