

ANALISIS KEJADIAN STUNTING DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT MENGGUNAKAN METODE PATH ANALYSIS

THE ANALYSIS OF STUNTING CASE IN WEST NUSA TENGGARA PROVINCE USING PATH ANALYSIS

Moh. Yushi Assani¹⁾, Kusrini²⁾, dan Kusnawi³⁾

^{1, 2, 3)}Magister Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta

Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta 55281

e-mail: yushi@students.amikom.ac.id¹⁾, kusrini@amikom.ac.id²⁾, kusnawi@amikom.ac.id³⁾

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, salah satunya yaitu Provinsi Nusa Tenggara Barat yang memiliki prevalensi angka stunting tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 24,73% Dimana angka tersebut lebih tinggi daripada angka stunting secara nasional yaitu sebesar 21,6%. Stunting dapat menyebabkan perkembangan otak kurang optimal dan keterlambatan perkembangan motorik pada anak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi stunting pada bayi dengan menggunakan metode Path Analysis. Berdasarkan hasil analisis, diketahui terdapat efek langsung antara umur suami terhadap berat badan lahir bayi dengan nilai -0.234. Selain itu, kebiasaan suami merokok juga berpengaruh langsung terhadap berat badan lahir bayi dengan nilai -0,176. Secara keseluruhan, hasil analisis jalur menunjukkan bahwa karakteristik suami seperti umur, pendidikan, pekerjaan dan kebiasaan merokok berpengaruh signifikan terhadap berat badan bayi saat lahir. Umur suami berkorelasi negatif, sedangkan pendidikan dan pekerjaan berkorelasi positif. Hasil ini perlu ditindaklanjuti dengan intervensi dan edukasi terhadap calon ayah untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi.

Kata Kunci: *Stunting, Analisis Jalur, Chi-Squared, Python, PARANA.*

ABSTRACT

Stunting is a problem in many developing countries, including Indonesia. Toddlers are a critical period for a child's development, this period can determine the child's level of development in the future. Not preparing yourself well at this stage can cause growth and development problems in children, including delays in growth and development. Stunting can cause suboptimal brain development and delays in motor development in children. Based on the results of the analysis, it is known that there is a direct effect between the husband's age on the baby's birth weight with a value of -0.234. Apart from that, the husband's smoking habit also has a direct effect on the baby's birth weight with a value of -0.176. Overall, the results of the path analysis show that husband's characteristics such as age, education, occupation, and smoking habits have a significant effect on the baby's birth weight. Husband's age is negatively correlated, while education and employment are positively correlated. These results need to be followed up with intervention and education for prospective fathers to improve the health of mothers and babies.

Keywords: *Stunting, Path Analysis, Chi-Squared, Python, PARANA.*

I. PENDAHULUAN

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan [1].

Anak balita merupakan masa kritis bagi perkembangan anak, dan masa kanak-kanak awal dapat menentukan tingkat perkembangan anak di masa yang akan datang. Kegagalan untuk mempersiapkan periode ini dengan baik dapat menyebabkan masalah perkembangan pada anak, salah satunya adalah pertumbuhan anak yang terhambat [2]. Stunting disebabkan oleh asupan gizi yang tidak adekuat yaitu mencukupi kebutuhan

zat gizi yang diperlukan bayi dalam jangka panjang [3].

Stunting merupakan masalah di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Stunting dapat terjadi saat janin masih dalam kandungan dan tidak muncul hingga anak berusia dua tahun. Stunting dikaitkan dengan peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas pada anak, serta dapat menyebabkan perkembangan otak yang kurang optimal dan keterlambatan perkembangan motorik pada anak [4].

Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh stunting pada jangka pendek antara lain gangguan perkembangan otak, cacat intelektual, gangguan perkembangan fisik, gangguan metabolisme, dan lain sebagainya. Sedangkan efek jangka panjang

nya antara lain risiko terkena diabetes, obesitas, penyakit kardiovaskular, kanker, *stroke*, dan kecacatan di usia tua. Hal ini menurunkan kualitas, produktivitas dan daya saing nasional sumber daya manusia Indonesia [5].

Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menghadapi tantangan serius dalam hal stunting. Hasil Pemantauan status gizi selama tahun 2020 ada 8 Kabupaten yang masuk dalam penilaian Kinerja aksi Konvergensi Pencegahan dan Penurunan Stunting Terintegrasi Tahun 2020 antara lain Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu dan Kabupaten Bima menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Nusa Tenggara Barat masih sekitar 24,73 persen berdasarkan EPPGBM bulan Agustus tahun 2020 [6].

II.STUDI PUSTAKA

Analisis Jalur atau *Path Analysis* merupakan perluasan dari model regresi, yang digunakan untuk menguji matriks korelasi pada model kausal yang dibandingkan oleh peneliti [7]. *Path Analysis* merupakan pilihan untuk menguji ketergantungan banyak variabel dalam sebuah model [8].

Path Analysis adalah bagian dari mode regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antar satu variabel dengan variabel lain [9]. Model *Path Analysis* digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperenagkat variabel *independent* (eksogen) terhadap variabel *dependent* (endogen) [10]. Regresi sendiri merupakan analisis data yang menjelaskan hubungan kualitas antara variabel respon dan prediktor, regresi digunakan untuk mempelajari hubungan antara satu atau lebih variabel independen dengan satu variabel dependen, tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pola atau tren dalam data dan membuat prediksi atau estimasi nilai variabel dependen berdasarkan nilai-nilai variabel independen yang ada [11].

Jurnal penelitian terdahulu memiliki keterkaitan masalah, teori, bahkan hasil penelitian yang dapat dijadikan referensi sebagai dasar pengembangan pada penelitian ini. Adapun penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi adalah penelitian dengan judul Analisis Program Intervensi Gizi Spesifik pada Ibu

Menyusui terhadap Kejadian Stunting Anak Usia 25-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kota Makassar, menjelaskan bahwa Periode kritis bagi pertumbuhan dan perkembangan anak disebut dengan 1000 Hari Pertama Kehidupan dipengaruhi oleh status gizi ibu. Masalah gizi terjadi pada masa ini adalah *stunting*. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui analisis program intervensi gizi spesifik pada ibu menyusui terhadap kejadian *stunting* melalui penyakit infeksi ada anak usia 25-36 bulan di wilayah kerja Puskesmas Antang tahun 2021 menggunakan metode *Path Analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh konseling, IMD, ASI Eksklusif, Frekuensi ASI, Waktu, Konseling terhadap kejadian *stunting* masing masing sebesar 0,006, 0,162, 0,933, 0,617, 0,446, 0,245. Pada kesimpulannya dijelaskan bahwa program intervensi gizi spesifik ada ibu menyusui terhadap kejadian *stunting* belum menunjukkan angka penurunan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Antang Kota Makassar [12].

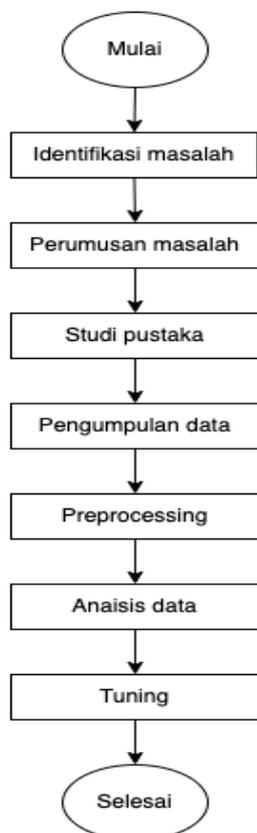
Penelitian lain dengan judul *Path Analysis* Faktor Budaya dengan Stunting melalui Pola Asuh pada Balita di Muna Barat, Sulawesi Tenggara. Penelitian tersebut membahas bagaimana pengaruh budaya di Kabupaten Muna Barat, Sulawesi Tenggara mempengaruhi dalam pola asuh pada balita. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa budaya berpengaruh secara tidak langsung terhadap *stunting* melalui pola asuh dengan nilai (b=2.24; CI 95%=1.68 sampai 3.69; p=0.000) [13].

Penelitian terkait berikutnya dengan judul Analisis Jalur: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Pencegahan Stunting Menggunakan Health Promotion Model. Penelitian yang dilakukan dengan metode survei analitik dengan pendekatan Cross Sectional tersebut menggunakan teknik purposive sampling, analisis data yang digunakan adalah analisis jalur dengan STATA 17. Hasil *Path Analysis* menunjukkan terdapat hubungan langsung dan positif antara persepsi manfaat dengan perilaku pencegahan *stunting* (b=1.45; p=0.036). Terdapat hubungan langsung dan positif antara efikasi diri dengan perilaku pencegahan *stunting* (b=1.83; p<0.001). Terdapat hubungan tidak langsung dan positif antara perilaku sebelumnya dengan perilaku pencegahan *stunting* melalui variabel antara persepsi manfaat (b=1.4.5; p=0.003). Terdapat hubungan tidak langsung dan positif antara perilaku sebelumnya dengan perilaku pencegahan *stunting* melalui

variabel antara efikasi diri ($b= 1.78$; $p < 0.001$). Terdapat hubungan tidak langsung dan positif antara psikologis personal dengan perilaku pencegahan *stunting* melalui variabel antara persepsi manfaat ($b= 1.53$; $p= 0.001$). Terdapat hubungan tidak langsung dan positif antara psikologis personal dengan perilaku pencegahan *stunting* melalui variabel antara efikasi diri ($b= 1.54$; $p = 0.001$). Faktor-faktor yang terdapat dalam Health Promotion Model memiliki hubungan signifikan dan positif terhadap perilaku pencegahan *stunting* [14].

Dan yang terakhir adalah penelitian dengan judul *Path Analysis Model for Prefenting Stunting in Dryland Area Island East Nusa Tenggara Province, Indonesia*. Penelitian tersebut berkesimpulan bahwa program intervensi yang sensitif dan spesifik, akses pangan, determinan makro dan lingkungan merupakan indikator tidak langsung yang berkontribusi signifikan terhadap kejadian *stunting*. Risiko anak balita mengalami status gizi kurang meningkat seiring dengan adanya riwayat penyakit menular seperti diare, ISPA dan cacangan. Risiko anak balita mengalami status gizi buruk menurun dengan asupan gizi yang cukup [15]. Piculay 2023

III. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Alur penelitian

Penjelasan dari alur program sesuai yang sudah dirancang sesuai Gambar 1 adalah:

- Identifikasi masalah adalah mengidentifikasi persoalan yang ingin diuji.
- Perumusan masalah, peneliti merumuskan masalah yang akan diuji dalam hal ini adalah mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya *stunting* menggunakan metode *path analysis*.
- Studi Pustaka, mencari jurnal publikasi dan artikel yang meliputi pembahasan pemahaman teoritis atau penjelasan tentang apa itu *stunting*, dan metode *path analysis*.
- Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan permohonan data kepada Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- Preprocessing, pada tahap ini dilakukan pembersihan (cleansing) data yang telah dikumpulkan dengan melakukan identifikasi terhadap data anak yang masuk ke dalam kategori *stunting*, identifikasi data yang hilang (missing value), menghapus data duplikat, dan memperbaiki kesalahan penulisan.
- Analisis data, menemukan faktor-faktor penyebab terjadinya *stunting*.
- Tuning akan dilakukan jika hasil evaluasi model tidak memenuhi kriteria optimal.

A. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat digital. Sumber data yang digunakan diperoleh dari program Pasangan Ramah Anak (PARANA) yang merupakan program kerja Generasi Emas NTB (GEN) pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Nusa Tenggara Barat.

B. Preprocessing

Pada tahap ini dilakukan pembersihan (cleansing) data yang telah dikumpulkan dengan melakukan identifikasi terhadap data anak yang masuk ke dalam kategori *stunting*, identifikasi data yang hilang (missing value), menghapus data duplikat, dan memperbaiki kesalahan penulisan. Selanjutnya dilakukan data integration yaitu penggabungan data dari masing-masing daerah ke dalam satu dataset. Setelah semua data terintegrasi kemudian dilakukan transformasi data dengan melakukan standarisasi format data, normalisasi data serta encoding data kategorikal. Tahap selanjutnya yaitu melakukan data reduction dengan memilih hanya data yang relevan dan membuang

atribut yang tidak diperlukan. Hasilnya adalah dataset yang bersih dan siap digunakan.

C. Exploratory Data Analysis (EDA)

EDA digunakan untuk mengetahui statistik deskriptif dari dataset, EDA juga digunakan untuk memeriksa apakah terdapat missing value serta mengetahui distribusi masing-masing variabel.

Tabel 1. Missing Value

No	Variabel	Missing Value
1	Umur Suami	0
2	Pendidikan Suami	0
3	Pekerjaan Suami	0
4	Umur Istri	0
5	Pendidikan Istri	0
6	Pekerjaan Istri	0
7	Kehamilan keberapa	0
8	ASI Eksklusif	0
9	Suami Merokok/Tidak	0
10	Usia MPASI	0
11	Sumber Air Minum	0
12	Kendaraan	0
13	BB Lahir	0
14	Panjang Badan Lahir	0

Dengan tidak adanya missing value pada seluruh variabel penelitian, ini menunjukkan bahwa dataset lengkap dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Dengan demikian maka tidak diperlukan perlakuan khusus pada data. Secara keseluruhan, kondisi tidak adanya missing value merupakan kondisi yang ideal, karena memudahkan dalam melakukan analisis data dan imterpretasi hasil.

D. Correlation Matrix

Pemilihan variabel-variabel yang relevan dilakukan secara manual, dimana variabel targetnya adalah 'BB Lahir' dan 'Panjang Badan Lahir'. Sedangkan variabel independen atau fitur yang relevan, seperti 'Pekerjaan Suami', 'Pendidikan Suami', 'Pekerjaan Suami', 'Umur Istri', 'Pendidikan Istri', 'Kehamilan Keberapa', 'ASI Eksklusif', 'Usia MPASI', 'Suami Merokok/Tidak', 'Sumber Air Minum', 'Kendaraan', dan 'Pekerjaan Suami'.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kejadian *stunting* di Provinsi NTB berdasarkan data program Pasangan Ramah Anak (PARANA) untuk mencari faktor penyebab kejadian *stunting* dilakukan dengan menggunakan model *Path Analysis* yang selanjutnya akan dievaluasi menggunakan algoritma Chi-Squared, berikut pembahasannya berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan pemrograman Python.

A. Model Regresi Linier Berganda

Model regresi linier berganda dibentuk menggunakan variabel-variabel yang telah ditentukan pada *Correlation Matrix*, menghasilkan nilai *Mean Square Error* (MSE) sebesar 0,50 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Dengan nilai MSE sebesar 0.50 dapat diartikan bahwa model tersebut memiliki tingkat akurasi yang baik dalam memprediksi berat badan lahir dan panjang badan lahir. Semakin rendah nilai MSE, semakin baik model dapat melakukan prediksi yang akurat.

```

model = LinearRegression()

model.fit(X_train, y_train)

LinearRegression()

y_pred = model.predict(X_test)

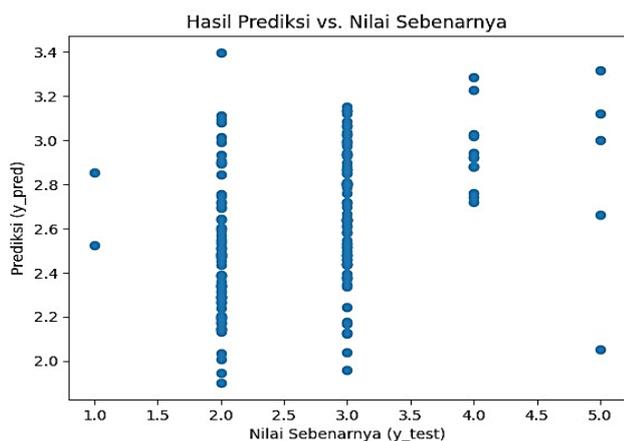
mse = mean_squared_error(y_test, y_pred)
print(f'Mean Squared Error: {mse}')

Mean Squared Error: 0.5020656940309931

```

Gambar 2. Nilai Mean Squared Error

Model ini memberikan gambaran bahwa variabel-variabel yang dipilih sebagai fitur memiliki dampak yang signifikan terhadap berat badan lahir dan panjang badan lahir. Hasil evaluasi ini memperkuat kecocokan model dengan data yang ada dan memberikan keyakinan bahwa variabel-variabel tersebut memainkan peran penting dalam menggambarkan variasi dalam variabel target. Gambar 3 menunjukkan hasil prediksi dan nilai sebenarnya.



Gambar 3. Grafik hasil Prediksi vs. Nilai Sebenarnya

B. Evaluasi Model Regresi Berganda

```

y_pred = model.predict(X_test)

mse = mean_squared_error(y_test, y_pred)
r2 = r2_score(y_test, y_pred)

print(f'Mean Squared Error (MSE): {mse}')
print(f'R-squared (R^2): {r2}')

Mean Squared Error (MSE): 0.5020656940309931
R-squared (R^2): -0.05763121648211822
    
```

Gambar 4. Evaluasi model

Hasil evaluasi model regresi yang ditunjukkan pada Gambar 4 memiliki MSE sebesar 0,50 yang menandakan tingkat kesalahan prediksi model yang rendah, ini menandakan bahwa model secara keseluruhan mampu memberikan prediksi yang akurat terkait berat badan lahir dan panjang badan lahir.

Namun, R-Squared yang diperoleh sebesar -0,057 yang menunjukkan bahwa model tidak mampu menjelaskan variasi yang signifikan dalam data. Nilai R-Squared negatif menandakan bahwa model tidak lebih baik daripada menggunakan nilai-rata-rata dari variabel target sebagai prediksi. Hal ini mungkin menunjukkan adanya masalah dalam pemilihan variabel atau bentuk fungsi model yang digunakan.

Adanya perbedaan MSE yang rendah dan R-Squared yang negatif menunjukkan bahwa, meskipun model memiliki tingkat kesalahan yang rendah dalam melakukan prediksi data yang ada, namun model tidak dapat menjelaskan variasi yang memadai dalam variabel target dengan fitur-fitur yang digunakan.

C. Interpretasi Koefisien Regresi

Variabel-variabel dalam model regresi ini memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *stunting* pada bayi. Umur suami, yang memiliki koefisien regresi negatif yang signifikan untuk 'BB Lahir' dan 'Panjang Badan Lahir', menunjukkan bahwa semakin tua umur suami dapat berpotensi terkait dengan penurunan berat badan lahir dan panjang badan lahir bayi. Pendidikan suami, dengan koefisien negatif yang signifikan, menyoroti bahwa tingkat pendidikan suami yang lebih rendah dapat menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* yang patut diperhatikan.

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Regresi

Variabel	Koefisien BB Lahir	Koefisien PB Lahir
Umur Suami	-0.242203566	-0.326849432
Pendidikan Suami	-0.041090712	-0.024984075
Pekerjaan Suami	-0.011871534	0.005708841
Umur Istri	0.086637607	0.157376258
Pendidikan Istri	-0.002508998	0.016082903
Pekerjaan Istri	0.03546984	-0.002401162
Kehamilan beberapa	0.000291465	-0.009065686
ASI Eksklusif	-0.088015987	0.090414414
Suami Merokok/Tidak	-0.215690572	-0.031190408
Usia MPASI	0.057476958	0.017897348
Sumber Air Minum	0.012073034	-0.00020683
Kendaraan	0.130642757	0.205610762

Variabel-variabel dalam model regresi ini memberikan gambaran yang mendalam tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *stunting* pada bayi. Umur suami, yang memiliki koefisien regresi negatif yang signifikan untuk 'BB Lahir' dan 'PB Lahir' menunjukkan bahwa semakin tua umur suami dapat berpotensi terkait dengan penurunan berat badan lahir dan panjang lahir bayi. Pendidikan suami, dengan koefisien negatif yang signifikan menunjukkan lebih rendah pendidikan suami dapat menjadi faktor risiko *stunting* yang patut diperhatikan.

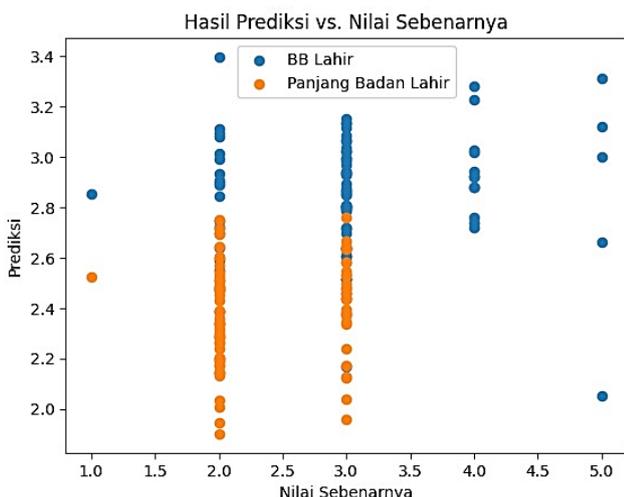
Variabel kendaraan, dengan koefisien positif yang signifikan, memberikan indikasi bahwa kepemilikan kendaraan dapat berperan dalam meningkatkan berat badan lahir dan panjang badan lahir bayi. Kepeilikan kendaraan dapat mencerminkan aksesibilitas yang lebih baik terhadap layanan kesehatan dan sumber daya nutrisi yang mendukung.

Variabel-variabel tambahan seperti pekerjaan suami, pekerjaan istri, dan kebiasaan merokok suami memberikan dimensi tambahan dalam pemahaman faktor-faktor yang berpengaruh

terhadap *stunting* pada bayi. Pekerjaan suami dan pekerjaan istri mungkin mencerminkan aspek-aspek ekonomi dan sosial keluarga yang dapat mempengaruhi ketersediaan sumber daya kesehatan dan nutrisi. Meskipun memiliki dampak yang lebih kecil dalam model, variabel ini masih memberikan wawasan tentang bagaimana status pekerjaan dalam rumah tangga dapat terkait dengan kondisi *stunting*.

Selanjutnya, kebiasaan merokok suami memiliki koefisien negatif yang signifikan untuk 'BB Lahir' dan 'Panjang Badan Lahir'. Hal ini menunjukkan bahwa suami yang merokok dapat berkorelasi dengan penurunan berat badan lahir dan panjang badan lahir bayi. Kebiasaan merokok suami, selain berdampak pada kesehatan suami sendiri, dapat memengaruhi kondisi kesehatan bayi yang masih dalam kandungan.

Meskipun dampaknya lebih kecil dibandingkan dengan variabel lain, kontribusi dari pekerjaan suami, pekerjaan istri, dan kebiasaan merokok suami dapat memberikan konteks yang relevan untuk perumusan strategi intervensi. Pengenalan variabel-variabel ini dalam model regresi menciptakan kesempatan untuk lebih memahami dinamika kompleks yang memengaruhi *stunting* pada bayi dan membuka pintu bagi penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi aspek-aspek spesifik dari variabel tersebut dalam konteks kesehatan maternal dan bayi. Gambar 5 menunjukkan hasil prediksi dan nilai sebenarnya dari berat badan lahir dan Panjang badan bayi saat lahir.



Gambar 5. Grafik Evaluasi Hasil Prediksi vs. Nilai Sebenarnya

D. Nilai Koefisien Jalur

Secara keseluruhan, beberapa temuan yang menonjol antara lain, yang pertama yaitu umur

suami memiliki dampak negatif yang signifikan pada berat badan lahir dan panjang badan lahir, bahwa semakin tua umur suami, semakin rendah nilai-nilai kesehatan bayi. Selain itu, tingkat pendidikan suami juga memainkan peran penting, dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah dikaitkan dengan berat badan lahir dan panjang badan lahir yang lebih rendah. Namun, pekerjaan suami memiliki dampak yang relatif kecil.

Tabel 3. Nilai Koefisien Jalur

No.	Variabel (X)	Y1 (BB Lahir)	Y1 (PB Lahir)
1	Umur Suami	-0.23356993	-0.29323408
2	Pendidikan Suami	-0.03510206	-0.01564939
3	Pekerjaan Suami	-0.00273685	0.00418644
4	Umur Istri	0.07355825	0.14362540
5	Pendidikan Istri	-0.00370503	0.01594926
6	Pekerjaan Istri	0.03266613	0.00321087
7	Kehamilan beberapa	-0.02293056	0.00922447
8	ASI Eksklusif Suami	0.04281184	0.08757595
9	Merokok/Tidak	-0.1758344	0.040512182
10	Usia MP ASI	0.00837675	0.028305154
11	Sumber Air Minum	0.014533839	0.002227126
12	Kendaraan	-0.097720932	0.176749931

Umur istri memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap kesehatan bayi saat lahir. Semakin tua umur istri, semakin tinggi berat badan lahir dan panjang badan lahir bayi. Pekerjaan istri juga menunjukkan dampak positif, meskipun dampaknya kecil. Sementara tingkat pendidikan istri tidak memberikan dampak yang signifikan.

Hasil analisis secara keseluruhan menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti umur suami dan istri, tingkat pendidikan suami, serta pekerjaan istri memiliki korelasi yang bermakna dengan kondisi kesehatan bayi saat lahir. Namun perlu dicatat bahwa interpretasi ini bersifat relatif dan hasil analisis lebih lanjut mungkin diperlukan untuk memvalidasi temuan dan mengidentifikasi implikasi yang lebih mendalam.

E. Nilai P-Value

Dengan memperhatikan nilai P-Value, kita dapat mengevaluasi seberapa signifikan hubungan antara masing-masing variabel.

Tabel 4. P-Value variabel X dan Y

Variabel X	Variabel Y	P-Value
Umur_Suami	BB_Lahir	0.004

Umur_Suami	PB_Lahir	0
Pendidikan_Suami	BB_Lahir	0.049
Pendidikan_Suami	PB_Lahir	0.127
Pekerjaan_Suami	BB_Lahir	0.803
Pekerjaan_Suami	PB_Lahir	0.508
Umur_Istri	BB_Lahir	0.095
Umur_Istri	PB_Lahir	0
Pendidikan_Istri	BB_Lahir	0.868
Pendidikan_Istri	PB_Lahir	0.214
Pekerjaan_Istri	BB_Lahir	0.073
Pekerjaan_Istri	PB_Lahir	0.759
Kehamilan_keberapa	BB_Lahir	0.588
Kehamilan_keberapa	PB_Lahir	0.705
ASI_Eksklusif	BB_Lahir	0.782
ASI_Eksklusif	PB_Lahir	0.327
Suami_Merokok_atau_Tidak	BB_Lahir	0.114
Suami_Merokok_atau_Tidak	PB_Lahir	0.526
Usia_MP_ASI	BB_Lahir	0.914
Usia_MP_ASI	PB_Lahir	0.528
Sumber_Air_Minum	BB_Lahir	0.415
Sumber_Air_Minum	PB_Lahir	0.828
Kendaraan	BB_Lahir	0.621
Kendaraan	PB_Lahir	0.121

Hasil menunjukkan bahwa umur suami dan istri memiliki pengaruh signifikan terhadap berat badan lahir, sementara pendidikan suami dan pekerjaan istri memiliki dampak yang hampir signifikan. Pada panjang badan lahir, umur suami, umur istri, dan pendidikan suami terbukti memiliki pengaruh yang signifikan, sementara variabel lainnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Oleh karena itu, hasil ini memberikan wawasan terhadap faktor-faktor yang mungkin memengaruhi kondisi kesehatan bayi saat lahir, yang dapat digunakan sebagai dasar untuk intervensi atau penelitian lebih lanjut.

F. Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung

Hasil analisis menunjukkan umur suami memiliki pengaruh negatif langsung terhadap bertat badan lahir. Beberapa variabel, seperti pekerjaan suami, pendidikan istri, kehamilan beberapa, dan usia bayi diberikan MPASI, menunjukkan efek yang lebih kecil dan bahkan tidak signifikan terhadap berat badan lahir. Dalam beberapa kasus, variabel menunjukkan efek tidak langsung yang minimal, hal ini mengindikasikan bahwa variabel tersebut mungkin memiliki dampak yang lebih kecil dalam model keseluruhan.

Hasil ini memberikan wawasan tentang kompleksitas hubungan antar variabel dan dampaknya terhadap berat badan lahir. Interpretasi ini dapat digunakan dalam pengembangan program intervensi atau penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan bayi saat lahir. Namun, perlu dicatat

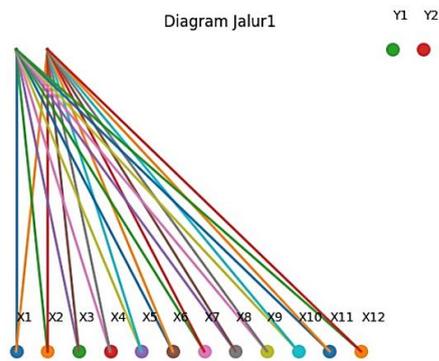
bahwa hasil ini bersifat asosiatif dan bukan kausalitas, dan analisis lebih lanjut mungkin diperlukan untuk memahami dinamika hubungan tersebut secara lebih mendalam.

Tabel 5. Nilai pengaruh langsung dan tidak langsung

Umur_Suami -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.234
Indirect Effect		0.068
Total Effect		-0.165
Pendidikan_Suami -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.035
Indirect Effect		0.001
Total Effect		-0.035
Pekerjaan_Suami -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.003
Indirect Effect		0
Total Effect		-0.003
Umur_Istri -> BB_Lahir		
Direct Effect		0.074
Indirect Effect		0.011
Total Effect		0.084
Pendidikan_Istri -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.004
Indirect Effect		0
Total Effect		-0.004
Pekerjaan_Istri -> BB_Lahir		
Direct Effect		0.033
Indirect Effect		0
Total Effect		0.033
Kehamilan_keberapa -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.023
Indirect Effect		0
Total Effect		-0.023
ASI_Eksklusif -> BB_Lahir		
Direct Effect		0.043
Indirect Effect		0.004
Total Effect		0.047
Suami_Merokok_atau_Tidak -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.176
Indirect Effect		0.007
Total Effect		-0.169
Usia_MP_ASI -> BB_Lahir		
Direct Effect		0.008
Indirect Effect		0
Total Effect		0.009
Sumber_Air_Minum -> BB_Lahir		
Direct Effect		0.015
Indirect Effect		0
Total Effect		0.015
Kendaraan -> BB_Lahir		
Direct Effect		-0.098
Indirect Effect		-0.017
Total Effect		-0.115

Secara keseluruhan, hasil analisis jalur menunjukkan bahwa karakteristik suami seperti

umur, pendidikan, dan pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap berat badan bayi saat lahir. Umur suami berkorelasi negatif, sedangkan pendidikan dan pekerjaan berkorelasi positif. Hasil ini perlu ditindaklanjuti dengan intervensi dan edukasi terhadap calon ayah untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Jaur

G. Evaluating

Uji Chi-Squared digunakan untuk mengetahui seberapa signifikan pengaruh beberapa variabel prediktor terhadap variabel terikat. Untuk setiap variabel prediktor dicari nilai Chi-Squared dan P-Value dari uji Chi-squared. Nilai Chi-Squared untuk semua variabel adalah 0, dan nilai P-Value nya adalah 1 untuk semua variabel.

Tabel 6. Hasil evaluasi *Chi-Squared Test*

No.	Variabel	Chi-Squared	P-Value
1	Umur_Suami	0	1
2	Pendidikan_Suami	0	1
3	Pekerjaan_Suami	0	1
4	Umur_Istri	0	1
5	Pendidikan_Istri	0	1
6	Pekerjaan_Istri	0	1
7	Kehamilan_keberapa	0	1
8	ASI_Eksklusif	0	1
9	Suami_Merokok_atau_Tidak	0	1
10	Usia_MP_ASI	0	1
11	Sumber_Air_Minum	0	1
12	Kendaraan	0	1

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa variabel Umur_Suami memiliki pengaruh langsung terbesar terhadap BB_Lahir dengan nilai koefisien jalur sebesar -0.234. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi umur suami, maka berat badan bayi lahir akan semakin rendah. Hubungan ini bersifat negatif.

Selain itu, variabel Pendidikan_Suami dan Pekerjaan_Suami juga disebutkan memiliki pengaruh positif terhadap BB_Lahir. Ini berarti semakin tinggi pendidikan dan status pekerjaan suami, maka bayi yang dilahirkan akan memiliki berat badan lahir yang lebih tinggi.

Nilai P-Value 1 menunjukkan bahwa tidak ada satupun variabel prediktor yang signifikan secara statistik berpengaruh terhadap variabel terikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai P-Value di atas 0,5 untuk semua variabel. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa berdasarkan uji Chi-Squared, tidak ada bukti bahwa variabel prediktor yang diuji berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Hasil uji Chi-Squared gagal menolak hipotesis nol bahwa koefisien regresi sama dengan nol.

Tidak signifikannya hasil uji ini perlu ditindaklanjuti dengan evaluasi terhadap metode analisis, asumsi yang digunakan serta kecukupan data dan sampel. Diperlukan pemeriksaan lebih lanjut untuk memahami mengapa tidak ada variabel prediktor yang signifikan pada analisis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Nuryuliyani (2023, Juli). Mengenal Lebih Jauh tentang Stunting. [online]. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2657/mengenal-lebih-jauh-tentang-stunting
- [2] Schrijner, Sandor & Smits, Jeroen. (2018). Grandparents and Children's stunting in sub-Saharan Africa. *Social Science & Medicine*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.03.037>
- [3] U. Azmy, and L. Mundiastuti, "Konsumsi Zat Gizi Pada Balita Stunting Dan Non-Stunting Di Kabupaten Bangkalan", *Amerta Nutrition*, vol. 2, no. 3, Sept. 2018, pp. 292-8, doi:10.20473/amnt.v2i3.2018.292-298.
- [4] Mitra, "Permasalahan anak pendek (stunting) dan intervensi untuk mencegah terjadinya stunting (suatu kajian kepustakaan)". *Jurnal Kesehatan Komunitas*, vol. 2, no. 6, pp. 255–7, 2015.
- [5] U. Noviana, H. Ekawati, "Analisis Faktor Berat Badan Lahir, Status Ekonomi Sosial, Tinggi Badan Ibu dan Pola Asuh Makan Dengan Kejadian Stunting", *Prosiding Seminar Nasional: Pertemuan Ilmiah Tahunan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta*, Vol.1, No.1, 2019.
- [6] Sudarmadi, Aditya (2020, November). Konvergensi percepatan pencegahan dan penurunan stunting Terintegrasi Tahun 2020 di Provinsi NTB. *Bappeda Provinsi NTB*. [Online]. <https://bappeda.ntbprov.go.id/konvergensi-percepatan-pencegahan-dan-penurunan-stunting-terintegrasi-tahun-2020-di-provinsi-ntb/>
- [7] G. D. Garson, "Partial Least Squares: Regression & Structural Equation Models" Asheville: Statistical Associates Publishing, USA, 2016

- [8] W. Arif, “Pengantar Analisis Faktor Eksploratori dan Analisis Faktor Konfirmatori”, Materi Pelatihan SEM IV Surabaya, Lemlit Universitas Airlangga, 2004
- [9] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”, Alfabeta, Bandung, 2013
- [10] Achmad, E. Kuncoro, dan Ridwan, “Cara Menggunakan dan Memakai Path Analysis (Analisis Jalur)”, Alfabeta, Bandung, 2014
- [11] D. W., Hosmer, S. Lemeshow, “Applied Logistic Regression”, John Wiley & Sons Inc., New York, 1989
- [12] N. Zainal, Arman, S. Fatimah, “Analisis Program Intervensi Gizi Spesifik pada Ibu Menyusui terhadap Kejadian Stunting Anak Usia 25-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kota Makassar”, *An Idea Health Journal*, vol.1, no.2, 2021
- [13] W. Rohmawati, D., R. Lestari, “Path Analysis Faktor Budaya dengan Stunting melalui Pola Asuh pada Balita di Muna Barat, Sulawesi Tenggara”, *Journal of Sciences and Health (JSH)*, vol.1, no.2, 2021. DOI: doi.org/10.30590/joh.v10n1.568
- [14] V. D. Ariwati, W. Khalda, “Analisis Jalur: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Pencegahan Stunting Menggunakan Health Promotion Model”, *Journal of Health (JoH)*, Vol. 10, No. 1, p63-72 2023. DOI: doi.org/10.30590/joh.v10n1.568
- [15] Piculay et al., “Path Analysis Model for Prefenting Stunting in Dryland Area Island East Nusa Tenggara Province, Indonesia”, *Plus One*, 2023