

Analisis *Time Series* ARIMA untuk Memprediksi Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur

ARIMA Time Series Analysis for Predicting the Number of New Postpartum Family Planning Participants in East Java

Rohyatul Fadhila Diningestu^{1*}, Mahmudah¹

¹Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, 60115 Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Article Info

*Correspondence:

Rohyatul Fadhila
Diningestu
rohkyatulfadhila@gmail.com

Submitted: 22-06-2023
Accepted: 13-11-2023
Published: 30-06-2024

Citation:

Diningestu, R. F., & Mahmudah, M. (2024). ARIMA Time Series Analysis for Predicting the Number of New Postpartum Family Planning Participants in East Java *Media Gizi Kesmas*, 13(1), 85–92. <https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.85-92>

Copyright:

©2024 by Diningestu and Mahmudah, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



ABSTRAK

Latar Belakang: Metode peramalan yang masih digunakan saat ini adalah *time series*. Analisis *time series* digunakan untuk menganalisis data dengan mempertimbangkan faktor waktu. ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) merupakan model *time series* yang tidak mengharuskan adanya pola tertentu dalam data. Jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur mengalami peningkatan dan penurunan.

Tujuan: Penelitian ini untuk memprediksi jumlah peserta KB baru pasca persalinan di Jawa Timur.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode penelitian non-reaktif. Data sekunder yang digunakan merupakan jumlah peserta KB baru pasca persalinan di Jawa Timur pada bulan Januari 2017 hingga Desember 2021. Data ini diperoleh dari *website* BKKBN.

Hasil: Dalam penelitian ini, metode ARIMA menghasilkan model terbaik yaitu ARIMA (1,1,1) dengan nilai parameter AR (1) sebesar 0,413, nilai parameter MA (1) sebesar 0,914. Nilai MSE (*Mean Square Error*) yang di hasilkan sebesar 935.384, nilai MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) sebesar 4.671.

Kesimpulan: Hasil prediksi jumlah peserta KB baru pasca persalinan di Jawa Timur pada tahun 2022 mengalami peningkatan setiap bulannya. Pada bulan Januari dengan 14.523 peserta, dan pada bulan Desember meningkat dengan jumlah 15.127 peserta. Program KB tetap dijalankan untuk tetap meningkatkan pengguna KB pasca persalinan dimasa yang akan datang.

Kata kunci: ARIMA, KB pasca persalinan, Keluarga Berencana, *Time series*

ABSTRACT

Background: *Time series forecasting methods are still being used. Time-series analysis was used to analyze the data, considering the time factor. Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) is a time-series model that does not require a specific pattern in the data. The number of new postpartum family planning (KB) participants in East Java has both increased and decreased.*

Objectives: *This study aimed to determine the number of new postpartum family planning (KB) participants in East Java.*

Methods: *This study used non-reactive research methods. The secondary data used were the number of new postpartum family planning participants in East Java between January 2017 and December 2021. The data were obtained from the BKKBN website.*

Results: *In this study, the ARIMA method produced the best model, namely, ARIMA (1,1,1), with an AR parameter value (1) of 0.413 and an MA parameter value (1) of 0.914. The resulting Mean Square Error (MSE) was 935,384, and the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) was 4,671.*

Conclusions: *The prediction results for the number of new postpartum family planning participants in East Java by 2022 increased every month. In January, there were 14,523 participants, and in December, it increased to 15,127 participants. The family planning program will continue to increase the number of postpartum family planning users.*

Keywords: *ARIMA, Family Planning, Postpartum family planning, Time series*

PENDAHULUAN

Metode peramalan digunakan untuk memprediksi peristiwa di masa mendatang berdasarkan data masa lampau. Menurut Makridakis (1999), ada dua jenis metode peramalan yaitu peramalan subjektif dan peramalan objektif. Peramalan subjektif meliputi *delphi*, *analogies*, *PERT*, dan *survey techniques*, sedangkan peramalan objektif mencakup *time series* dan *causal*.

Analisis *time series* digunakan untuk menganalisis data dengan memperhitungkan faktor waktu. Data dikumpulkan dalam interval waktu tertentu seperti tahun, kuartal, bulan, minggu, hari maupun jam. Metode analisis *time series* meliputi ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*), eksponensial smoothing, proyeksi tren, dan dekomposisi. Metode *time series* yang masih digunakan adalah ARIMA. ARIMA merupakan metode peramalan yang sepenuhnya mengabaikan variabel independen (Kushartanti and Latifah, 2020). ARIMA dikenal sebagai model Box-Jenkins yang menggabungkan komponen *Autoregressive* (AR), *Integrated* (I), dan *Moving Average* (MA). Metode ini efektif digunakan untuk data stasioner maupun non-stasioner. Jika data belum stasioner, maka dilakukan proses transformasi dan *differencing*. ARIMA umumnya mempunyai parameter p , d , dan q , yang masing-masing menunjukkan urutan AR, derajat *differencing*, dan urutan MA (Aristiani and Anggraeni, 2016). Dalam penelitian ini, ARIMA digunakan untuk memprediksi jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur.

Program Keluarga Berencana (KB) merupakan inisiatif pemerintah untuk mengendalikan pertumbuhan populasi secara stabil. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan, “pelayanan KB ditujukan untuk mengatur kehamilan pada pasangan usia subur dengan tujuan membentuk generasi penerus yang sehat dan cerdas”. Hal ini digunakannya metode peramalan dalam program KB untuk memprediksi jumlah pengguna KB pasca persalinan guna mendukung upaya pemerintah dalam mengendalikan pertumbuhan penduduk secara stabil.

Indonesia merupakan Negara dengan populasi terbanyak keempat didunia. Menurut data sensus penduduk tahun 2010 dan 2020 menunjukkan peningkatan jumlah penduduk dari 237.641.326 jiwa

menjadi 270.203.917 jiwa. Jawa Timur juga mengalami peningkatan penduduk dari 37.565.706 jiwa pada tahun 2010 menjadi 40.655.696 jiwa pada tahun 2020. Pertumbuhan penduduk yang tinggi jika tidak diimbangi dengan pengendalian penduduk. Sehingga program KB pasca persalinan harus dilakukan untuk mengurangi risiko kematian pada ibu pasca persalinan (Putri, Yuhandri and Nurcahyo, 2021). Kesuburan wanita setelah melahirkan sulit diprediksi dan dapat terjadi sebelum siklus haid, bahkan pada wanita yang menyusui (Sitorus and Siahaan, 2018). Tanpa pengendalian KB yang tepat, kondisi ini dapat menyebabkan kehamilan yang tidak diinginkan.

Pada tahun 2018 jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur mencapai 179.551 peserta dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 mencapai 192.115 peserta. Namun, jumlah tersebut menurun pada tahun 2020 dengan capaian 185.916 peserta. Sehingga pada penelitian ini dilakukan untuk memprediksi jumlah peserta KB baru pasca persalinan menggunakan ARIMA.

METODE

Penelitian ini menggunakan data sekunder dan termasuk dalam jenis penelitian non-reaktif. Populasi yang diteliti merupakan jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur. Sampel yang digunakan adalah seluruh anggota populasi yang diambil dari catatan bulanan yang tersedia di situs *website* BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) dari Januari 2017 hingga Desember 2021. Data sekunder diakses secara *online* melalui situs *website* BKKBN (<http://bkkbn.go.id>). Data yang diambil mencakup jumlah peserta KB baru pasca persalinan di Jawa Timur pada periode Januari 2017 hingga Desember 2021.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), dan analisis dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Tahap awal dalam analisis menggunakan ARIMA adalah memastikan stasioneritas data. Stasioneritas dapat dibedakan menjadi stasioner dalam rata-rata dan stasioner dalam varian. Apabila data belum stasioner dalam rata-rata, maka dilakukan proses *differencing*. Apabila data belum stasioner dalam varian akan dilakukan proses transformasi. Setelah data tercapai

stasioner dalam rata-rata dan varian, dilakukan identifikasi model sementara dengan melihat plot ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*) untuk menentukan nilai p, d, dan q. Langkah selanjutnya adalah melakukan estimasi parameter model untuk melihat signifikansi parameter dan menentukan model yang layak. Model dikatakan layak apabila signifikansi $< \alpha$.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan diagnostik terhadap residu dengan menguji *white noise* dan uji normalitas. Model dikatakan *white noise* jika nilai signifikansi $> \alpha$ dan dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> \alpha$. Apabila dalam pemeriksaan diagnosis tidak memenuhi kriteria *white noise* maupun normalitas, maka perlu menentukan model sementara yang baru. Setelah semua pemeriksaan diagnostik terpenuhi, maka dipilih model terbaik dengan mengukur akurasi peramalan berdasarkan nilai MSE (*Mean Square Error*) dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Semakin kecil nilai MSE dan MAPE, maka model yang digunakan dianggap semakin baik dalam melakukan peramalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur

Keluarga Berencana (KB) merupakan inisiatif pemerintah yang bertujuan untuk mengontrol pertumbuhan populasi. Program KB dilaksanakan dalam berbagai bentuk, termasuk KB pasca persalinan. Tujuan dari program ini adalah meningkatkan kualitas hidup penduduk dan menciptakan keluarga kecil yang berkualitas. Tujuan lainnya adalah mengurangi risiko kematian ibu pasca

persalinan (Putri, Yuhandri and Nurcahyo, 2021). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang mengacu pada jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur mulai Januari 2017 hingga Desember 2021, yang tercatat di *website* BKKBN.

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur selama periode 2017-2021 fluktuatif setiap bulannya. Pada bulan Januari 2017, jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan memiliki peserta terendah dengan 13.030 peserta, sedangkan jumlah peserta tertinggi terjadi pada bulan Juli 2019 dengan 17.746 peserta. Jika diakumulasikan, jumlah peserta KB baru pasca persalinan mengalami peningkatan dari tahun 2017 hingga 2019, dengan jumlah peserta mencapai 192.115 peserta pada tahun 2019 dibandingkan tahun 2017 dengan jumlah 178.052 peserta. Namun, jumlah peserta mengalami penurunan dari tahun 2019 hingga 2021, dengan jumlah 177.724 pada tahun 2021.

Penurunan jumlah peserta KB baru pasca persalinan pada tahun 2019 hingga 2021 dapat dipengaruhi beberapa oleh faktor. Menurut penelitian Sitorus & Siahaan, (2018) kurangnya akseptor KB pasca persalinan disebabkan oleh pengetahuan yang kurang dari ibu. Pengetahuan yang memadai tentang KB (Keluarga Berencana) pasca persalinan sangat penting untuk mencegah pertumbuhan penduduk yang berlebihan, sehingga dapat menciptakan keluarga yang sejahtera. Selain itu, dukungan dari suami juga memiliki peran penting dalam keberhasilan penggunaan kontrasepsi oleh istri (Aprilia Nurma, 2021).

Tabel 1. Jumlah Peserta KB (Keluarga Berencana) Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur Periode 2017-2021

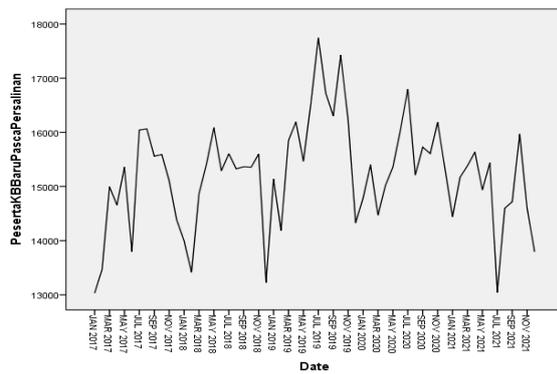
Bulan	Tahun				
	2017	2018	2019	2020	2021
Januari	13030	13998	15137	14786	14442
Februari	13466	13415	14188	15401	15168
Maret	14995	14867	15851	14471	15383
April	14656	15414	16193	15021	15637
Mei	15359	16087	15464	15359	14935
Juni	13795	15291	16533	16038	15439
Juli	16043	15605	17746	16797	13043
Agustus	16065	15325	16723	15211	14598
September	15559	15365	16303	15727	14719
Oktober	15591	15357	17425	15607	15969
November	15107	15601	16222	16186	14597
Desember	14386	13226	14330	15312	13794
Jumlah	178052	179551	192115	185916	177724

Pemodelan Jumlah Peserta KB (Keluarga Berencana) Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur dengan ARIMA

Pemodelan menggunakan ARIMA melibatkan beberapa tahapan yang meliputi stasioneritas data, identifikasi model sementara, estimasi parameter model, pemeriksaan diagnostik, pemilihan model terbaik, dan hasil peramalan.

Stasioneritas Data

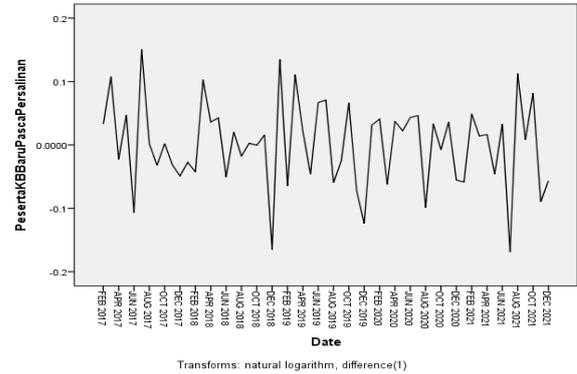
Stasioneritas merujuk pada fluktuasi data yang relatif konstan seiring berjalannya waktu. Data dianggap stasioner jika fluktuasinya sekitar nilai rata-rata dan varian yang konstan seiring berjalannya waktu (Wei, 2006).



Gambar 1. Plot Data Jumlah Peserta KB (Keluarga Berencana) Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur Periode 2017 – 2021

Gambar 1 menunjukkan pola fluktuasi data jumlah peserta Keluarga Berencana baru pasca persalinan di Jawa Timur yang belum memenuhi kriteria stasioneritas dalam *means* dan *varians*. Karena fluktuasinya masih berubah-ubah, perlunya dilakukan transformasi dan *differencing*. Berikut hasil data setelah dilakukan transformasi dan *differencing*. Gambar 2 menunjukkan bahwa pola data jumlah peserta Keluarga Berencana baru pasca

persalinan telah mencapai stasioneritas dalam *means* dan *varians*.

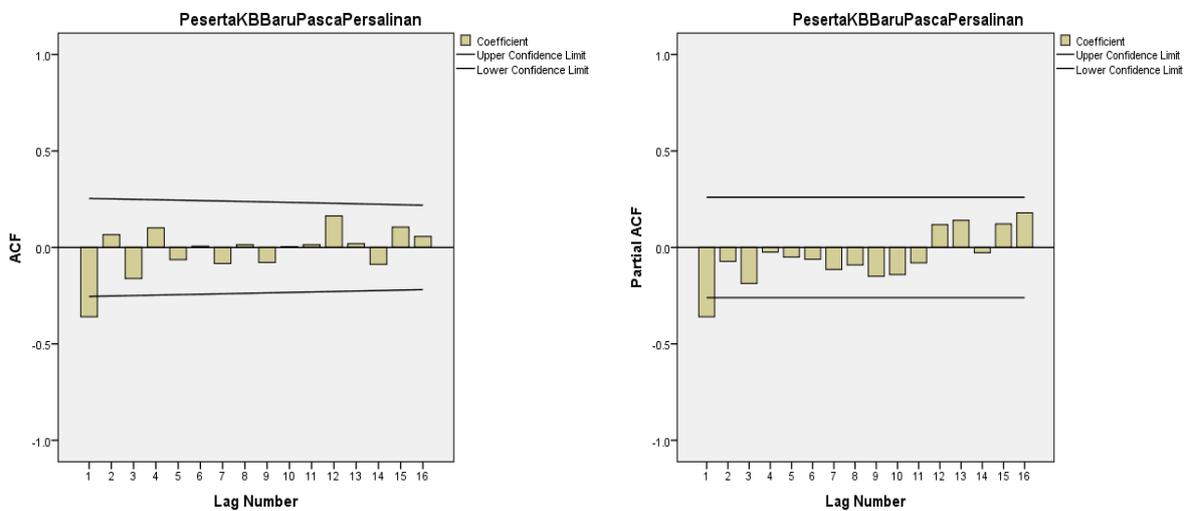


Gambar 2. Plot Data Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur Periode 2017 – 2021 setelah dilakukan transformasi dan *differencing*.

Identifikasi Model Sementara

Apabila data sudah stasioner, langkah selanjutnya dilakukan identifikasi model sementara ARIMA (p,d,q). Nilai *p* (orde AR) dan *q* (orde MA) bisa ditentukan berdasarkan *plot* ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*), sedangkan nilai orde *d* ditentukan dari hasil *differencing*.

Gambar 3 menunjukkan *plot* ACF dengan garis *cut off* pada *lag*-1. Pada *plot* ACF, terlihat pada *lag*-1 dan *lag*-2 mendekati signifikan. Sementara itu, *plot* PACF menunjukkan garis *cut off* pada *lag*-1 dan nilai yang mendekati signifikan pada *lag*-2. Model sementara tersebut terdapat aspek *Autocorrelation* (AR) dan *Moving Average* (MA) pada *plot* ACF dan PACF. Sehingga, model sementara yang memungkinkan adalah ARIMA (0,1,1), ARIMA (0,1,2), ARIMA (1,1,0), ARIMA (2,1,0), ARIMA (1,1,1), ARIMA (1,1,2), dan ARIMA (2,1,1).



Gambar 3. Plot ACF dan PACF

Estimasi Parameter Model

Estimasi parameter model digunakan untuk mengevaluasi signifikansi pada setiap parameter dalam model. Signifikansi parameter model membantu menentukan besarnya nilai koefisien AR

dan MA pada masing-masing parameter model, sehingga dapat ditentukan apakah model tersebut cocok atau belum untuk digunakan. Model dikatakan signifikan jika nilai $p\text{-value} < \alpha$ (Nurfadila and Ilham Aksan, 2020).

Tabel 2. Nilai $P\text{-value}$ Parameter ARIMA Data Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur

Model ARIMA	$p\text{-value}$				Kesimpulan
	AR(1)	AR(2)	MA(1)	MA(2)	
(0,1,1)	-	-	0,000	-	Signifikan
(0,1,2)	-	-	0,000	0,139	Tidak Signifikan
(1,1,0)	0,005	-	-	-	Signifikan
(2,1,0)	0,005	0,485	-	-	Tidak Signifikan
(1,1,1)	0,018	-	0,000	-	Signifikan
(1,1,2)	0,000	-	0,077	0,040	Tidak Signifikan
(2,1,1)	0,010	0,352	0,795	-	Tidak Signifikan

Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik digunakan untuk memastikan bahwa model yang digunakan sudah memadai dalam melakukan peramalan (Yunita, 2020). Pemeriksaan diagnostik mencakup uji *white noise* dan uji normalitas. Uji *white noise* bertujuan untuk melihat apakah *error* bersifat *random*, yang menunjukkan bahwa residual tidak memiliki pola yang khusus, artinya nilai *means* sama dengan nol dengan *varians* konstan. Uji *white noise* dapat dilakukan dengan melihat nilai *Ljung-Box Q*, dan residu dikatakan *white noise* apabila signifikansi $> \alpha$ 0,05.

Setiyoargo, 2020). Jika nilai signifikansi $> \alpha$, data dikatakan berdistribusi normal. Tabel 5 menunjukkan bahwa residu dari ketiga model ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,1,0), dan ARIMA (1,1,1) memenuhi asumsi distribusi normal.

Tabel 4. Uji *White Noise* pada Residual model Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur

Model ARIMA	Nilai Sig. (<i>Ljung-Box Q</i>)
(0,1,1)	0,485
(1,1,0)	0,692
(1,1,1)	0,748

Pemilihan Model Terbaik

Pemilihan model terbaik dalam penelitian ini didasarkan pada kesalahan terkecil (Rahayu, Juwono and Soetopo, 2019). Dalam pemilihan model, digunakan metrik evaluasi MSE (*Mean Square Error*) dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Semakin kecil nilai MSE dan MAPE, model peramalan yang diperoleh semakin baik.

Tabel 5. Uji Normalitas pada Residual Model ARIMA Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur

Model ARIMA	Nilai Sig. (<i>Kolmogorov Smirnov</i>)
(0,1,1)	0,872
(1,1,0)	0,903
(1,1,1)	0,537

Tabel 6. Nilai MSE, MAPE pada ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,1,0) dan ARIMA (1,1,1)

Model ARIMA	MSE	MAPE
(0,1,1)	953.089	4.967
(1,1,0)	970.817	5.195
(1,1,1)	935.384	4.671

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikan *Ljung-Box Q* untuk model ARIMA (0,1,1) adalah 0,485, untuk ARIMA (1,1,0) adalah 0,692, dan untuk ARIMA (1,1,1) adalah 0,748. Berdasarkan uji *white noise*, ditarik kesimpulan bahwa ketiga model ARIMA memenuhi kriteria *white noise*, yaitu residunya bersifat acak. Selanjutnya dilakukan uji normalitas pada residual menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah residu memenuhi asumsi distribusi normal (Sigit and

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai MSE untuk model ARIMA (0,1,1) sebesar 953.089, untuk ARIMA (1,1,0) sebesar 970.817, dan untuk ARIMA (1,1,1) sebesar 935.384. Sedangkan nilai MAPE untuk model ARIMA (0,1,1) sebesar 4.967, untuk ARIMA (1,1,0) sebesar 5.195, dan untuk ARIMA (1,1,1) sebesar 4.671. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ARIMA (1,1,1) bernilai MSE dan MAPE paling rendah, sehingga dipilih sebagai model terbaik. Persamaan ARIMA (1,1,1) dituliskan menjadi:

$$X_t = \phi_1 X_{t-1} + a_t - \theta_1 a_{t-1}$$

$$X_t = 0,413X_{t-1} + a_t - 0,914a_{t-1}$$

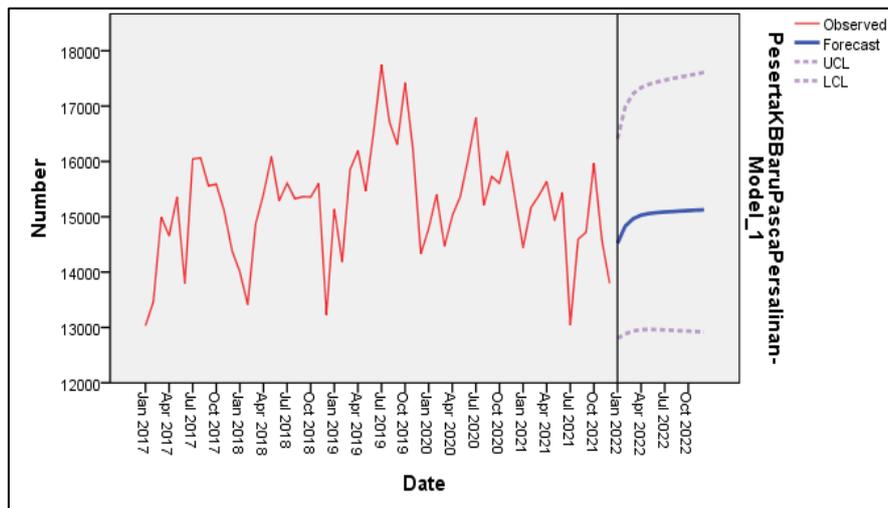
Hasil Prediksi Jumlah Peserta KB Baru Pasca Persalinan di Jawa Timur

Hasil prediksi jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur

pada tahun 2022 menggunakan ARIMA (1,1,1) yaitu pada gambar 4.

Gambar 4 menampilkan *plot* hasil prediksi ARIMA (1,1,1), dengan jumlah peserta Keluarga Berencana "baru pasca persalinan di Jawa Timur pada tahun 2022 mengalami peningkatan setiap bulannya. Pada bulan Januari dengan 14.523 peserta meningkat dengan jumlah 15.127 peserta pada bulan Desember. Peningkatan dan penurunan jumlah peserta KB baru pasca persalinan menurut beberapa penelitian dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut (Putri, Sari and Ayu, 2019), "faktor-faktor tersebut seperti usia, tingkat pendidikan, pengetahuan, pendapatan, dan jumlah anak. Pemilihan metode kontrasepsi juga dipengaruhi oleh pertimbangan seperti status kesehatan, efek samping yang mungkin terjadi, risiko kegagalan, harapan keluarga, persetujuan suami atau istri, nilai-nilai budaya, lingkungan, dan faktor keluarga".

Pelayanan KB pasca persalinan juga menjadi hal penting dengan memberikan informasi dan konseling mulai masa kehamilan (Sitorus and Siahaan, 2018). Konseling KB merupakan teknik bimbingan yang membantu ibu hamil dalam memilih metode kontrasepsi yang sesuai, sehingga terbentuk hubungan dan kepercayaan antara petugas dan klien (Silvia, Ratnasari and Winarni, 2022). Upaya promosi dan konseling yang komperhensif mengenai KB pasca persalinan diperlukan untuk memperkuat peran dan dukungan dari pengelola program KB dan fasilitas kesehatan guna meningkatkan cakupan pelayanan KB pasca persalinan (Fauzia, 2023). Prediksi yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan serta antisipasi peristiwa di masa datang untuk membuat perencanaan kebijakan maupun tolak ukur dimasa datang mengenai jumlah peserta Keluarga Berencana baru pasca persalinan di Jawa Timur.



Gambar 4. *Plot* Hasil Prediksi dengan menggunakan ARIMA (1,1,1)

KESIMPULAN

Dari periode tahun 2017 sampai tahun 2021, jumlah peserta KB baru pasca persalinan di Jawa Timur berfluktuasi setiap bulan. Model ARIMA (1,1,1) digunakan untuk memprediksi, sehingga memperoleh persamaan: $X_t = 0,413X_{t-1} + a_t - 0,914a_{t-1}$. Hasil prediksi menunjukkan bahwa jumlah peserta KB baru pasca persalinan di Jawa Timur tahun 2022 mengalami peningkatan setiap bulannya. Sehingga program KB tetap harus dijalankan untuk tetap meningkatkan jumlah pengguna KB.

mengalami fluktuasi setiap bulan. Model ARIMA (1,1,1) digunakan untuk memprediksi, sehingga memperoleh persamaan: $X_t = 0,413X_{t-1} + a_t - 0,914a_{t-1}$. Hasil prediksi menunjukkan bahwa jumlah peserta KB (Keluarga Berencana) baru pasca persalinan di Jawa Timur pada tahun 2022 mengalami peningkatan setiap bulannya. Sehingga program KB tetap harus dijalankan untuk tetap meningkatkan jumlah pengguna KB.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih saya sampaikan atas terbitnya artikel ini kepada pihak-pihak yang terlibat dalam keberhasilan penulisan literature review ini, khususnya kepada dosen pembimbing saya Dr. Mahmudah, Ir., M.Kes., atas bimbingan dan nasihatnya dalam penulisan artikel ini.

Conflict of Interest dan Funding Disclosure

Tidak ada.

Authors Contributions

RFD: *conceptualization; data curation; formal analysis; investigation; methodology; resources; software; supervision; validation; visualization; roles/writing - original draft; writing-review & editing*; MM: *writing-review and editing*.

REFERENSI

- Aprilia Nurma, D. (2021) 'Analisis Faktor Penyebab Penggunaan Kontrasepsi Selama Masa Pandemi Covid-19 Pada Pasangan Usia Subur Di Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 17(November), p. 9. Available at: <https://doi.org/10.19184/ikesma.v0i0.27219>.
- Aristiani, L. and Anggraeni, W. (2016) 'Peramalan Jumlah Kasus Penyakit Menular Influenza Dan Demam Berdarah Di Kota Surabaya Berdasarkan Google Trends Dan Faktor Iklim Menggunakan Variasi Metode Autoregressive Integrated Moving Average (Arima)', *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, pp. 1–137.
- BKKBN (2017) 'Peraturan Kepala Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Nomor 24 Tahun 2017 Tentang Pelayanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan dan Pasca Keguguran', *Pelayanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan dan Keguguran*. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, p. 64.
- Chatfield, C. (2000) *Time-Series Forecasting*. second, *Urologiia (Moscow, Russia : 1999)*. second. New York. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16856455>.
- Disdaldukkb. 2019. *Laporan Umpan Balik Hasil Pelaksanaan Sub Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pengendalian Lapangan dan Pelayanan Kontrasepsi* (Issue 14).
- Farosanti, L., Mubarak, H. and Indrianto (2022) 'Analisa Peramalan Penjualan Alat Kesehatan dan Laboratorium di PT. Tristania Global Indonesia Menggunakan Metode ARIMA', *JIMP: Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 7(2), pp. 14–18. Available at: <http://dx.doi.org/10.37438/jimp.v7i1.428>.
- Indayani, T., & Darsyah, M. Y. 2018. Pemilihan Model Peramalan Terbaik Menggunakan Model Arima dan Winters Untuk Meramalkan Indeks LQ45. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus*, 1, 336–342.
- Juliaan, F., & Anggraeni, M. 2016. Penggunaan Kontrasepsi Pada Wanita Pasca Melahirkan Dan Pasca Keguguran, Sdki 2012. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 6(2), 107–116. <https://doi.org/10.22435/kespro.v6i2.4751.108-116>
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, R. (2009) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009'. Jakarta, p. 111. Available at: <https://doi.org/10.18860/ling.v5i1.609>.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Pedoman Pelayanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan di Fasilitas Kesehatan. In *Pedoman Pelayanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan di Fasilitas Kesehatan* (p. 107). Kementerian Kesehatan RI.
- Kushartanti, R. and Latifah, M. (2020) 'Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Sebagai Model Peramalan Kasus Demam Berdarah Dengue', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), pp. 76–80. Available at: <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1165>.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. and Hyndman, R. (1999) *Forecasting methods and applications*.
- Nurfadila, K. and Ilham Aksan (2020) 'Aplikasi Metode Arima Box-Jenkins Untuk Meramalkan Penggunaan Harian Data Seluler', *Journal of Mathematics: Theory and Application*, 2(1), pp. 5–10. Available at: <https://doi.org/10.31605/jomta.v2i1.749>.
- Putri, R.P., Sari, R.D.P. and Ayu, P.R. (2019) 'Perbandingan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Kontrasepsi Intra Uterine Devices (IUD) dan Kontrasepsi Implant pada Wanita Usia Subur di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung', *Majority*, 8(2), pp. 120–124. Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/2458/2409#:~:text=Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi,dukungan suami%2C dan pelayanan KB>.
- Pani Desvina, A., Yulawati, Rahmadeni, & Yendra, R. 2020. Aplikasi Model ARIMA dalam Memprediksi Jumlah Pasien Penderita Gangguan Jiwa Rawat Inap di RS Jiwa Tampan Pekanbaru. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI) 12, SNTIKI*, 662–668.
- Putri, S.H., Yuhandri, Y. and Nurcahyo, G.W. (2021) 'Prediksi Pencapaian Target Peserta Keluarga Berencana Pasca Persalinan menggunakan Algoritma Backpropagation', *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 3(3), pp. 176–182. Available at: <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i3.62>.
- Rahayu, W.S., Juwono, P.T. and Soetopo, W. (2019) 'Analisis Prediksi Debit Sungai Amprong Dengan Model Arima (Autoregressive Integrated Moving Average) Sebagai Dasar Penyusunan Pola Tata Tanam', *Jurnal Teknik Pengairan*, 10(2), pp. 110–119. Available at: <https://doi.org/10.21776/ub.pengairan.2019.010.02.04>.
- Sigit, N. and Setiyoargo, A. (2020) 'Analisis Peramalan Jumlah Penderita Hipertensi pada Lansia di Kabupaten Malang Menggunakan

- Metode Arima Box-Jenkins', *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 3(1), pp. 7–12. Available at: <https://doi.org/10.31983/jrmik.v3i1.5578>.
- Silvia, D., Ratnasari, F. and Winarni, L.M. (2022) 'Literature Review: Pemberian Konseling Keluarga Berencana terhadap Pengambilan Keputusan Akseptor Memilih Keluarga Berencana Pasca Persalinan', *COMSERVA Indonesian Jurnal of Community Services and Development*, 1(12), pp. 1205–1213. Available at: <https://doi.org/10.36418/comserva.v1i12.195>.
- Sitorus, F.M. and Siahaan, J.M. (2018) 'Pelayanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan Dalam Upaya Mendukung Percepatan Penurunan Angka Kematian Ibu', *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 3(2), p. 114. Available at: <https://doi.org/10.31764/mj.v3i2.505>.
- Trisnawati, O., & Prastuti, M. 2021. Peramalan Curah Hujan di Stasiun Juanda Menggunakan Metode ARIMA Box-Jenkins dan Radial Basis Function Neural Network. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 11(1). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v11i1.63165>
- Wilfredo Palma. 2015. *Time Series Analysis* (G. M. Balding, David J. Cressie, Noel A.C. Fitzmaurice (ed.); First Edit). John Wiley & Sons, Inc.
- Wei, W.W.S. (2006) *Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods*. second, Pearson Addison Wesley. second. Edited by D. Lynch. New York: Greg Tobin. Available at: <https://doi.org/10.1201/b11459-9>.
- Yunita, T. (2020) 'Peramalan Jumlah Penggunaan Kuota Internet Menggunakan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)', *Journal of Mathematics : Theory and Application*, 1(2), pp. 16–22. Available at: <https://doi.org/10.31605/jomta.v2i1.777>.