

---

## Peramalan Jumlah Akseptor Baru Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) Kabupaten Jember Menggunakan Analisis *Time Series*

### *Forecasting The Number of New Acceptors of Long Acting Reversible Contraceptive in Jember District Using Time Series Analysis*

Rike Andriyani<sup>1\*</sup>, Ni'mal Baroya<sup>2</sup>, Andrei Ramani<sup>3</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

\*[rikealive03@gmail.com](mailto:rikealive03@gmail.com)

---

#### ARTICLE INFO

##### **Article History:**

Received

22 Maret 2021

Revised form

25 Maret 2021

Accepted

29 Maret 2021

Published online

29 Maret 2021

---

#### **Kata Kunci:**

Peramalan;  
Kontrasepsi;  
*time series*;  
MKJP;

#### **Keywords:**

*Forecasting*;  
*Contraceptive*;  
*time series*;  
LARC;

---

#### ABSTRAK

Penggunaan Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) sebagai kontrasepsi efektif untuk menurunkan angka TFR masih jauh di bawah angka penggunaan non-MKJP. Perkiraan jumlah akseptor baru yang memungkinkan perlu dilakukan untuk menetapkan langkah yang harus dilakukan sesuai dengan kondisi di masyarakat untuk meningkatkan penggunaan MKJP. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan model peramalan penggunaan kontrasepsi jangka panjang oleh akseptor baru KB sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk peningkatan program KB di Kabupaten Jember. Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan pada tahun 2020 dengan subjek penelitian akseptor baru MKJP pada tahun 2012-2019 di Kabupaten Jember. Peramalan dilakukan dengan metode ARIMA yang diolah melalui aplikasi Rstudio. Hasil menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi yang berhubungan dengan banyaknya akseptor baru MKJP adalah persentase penduduk perkotaan ( $r = -0,712$ ), persentase wanita menikah usia >30 tahun ( $r = 0,916$ ), dan pendapatan per kapita ( $r = -0,734$ ). Model peramalan terbaik untuk menentukan banyaknya akseptor baru metode IUD adalah ARIMA (11,1,2). Model peramalan terbaik untuk menentukan banyaknya akseptor baru metode implan adalah ARIMA (0,0,8). Model peramalan terbaik untuk menentukan banyaknya akseptor baru MOW adalah ARIMA (0,0,12). Perlu adanya peningkatan pengetahuan mengenai MKJP terutama IUD dan implan khususnya pada wanita yang telah berusia >30 tahun, perlunya pemerataan distribusi pemberi layanan kontrasepsi, sosialisasi mengenai pentingnya pembatasan kehamilan pada masyarakat dengan ekonomi tinggi, dan perlu adanya kesiapan tenaga medis dan finansial sebagai langkah mempersiapkan akseptor MOW yang kemungkinan akan meningkat.

---

#### ABSTRACT

*The used of Long Acting Reversible Contraceptive (LARC) as an effective contraceptive to reduce TFR is still far below than non-LARC use. Estimating the number of new acceptors needs to be done to determine what steps should be taken in accordance to increase the use of LARC. This research was conducted to determine a forecasting model for new acceptors of LARC so that*

---

---

*the results can be used as a consideration for improving the family planning program in Jember Regency. This type of research is a descriptive study with a quantitative approaches. The research was conducted in 2020 with the research subjects of LARC new acceptors in 2012-2019 in Jember Regency. Forecasting was done by the ARIMA method which was processed through the Rstudio application. The results showed that the socio-economic factors associated with the number of new acceptors of LARC were the percentage of the urban population ( $r = -0.712$ ), the percentage of married women aged >30 years ( $r = 0.916$ ), and income per capita ( $r = -0.734$ ). The best prediction model for determining the number of IUD acceptors is ARIMA (11,1,2). The best predictor model for determining the number of implant acceptors is ARIMA (0,0,8). The best forecasting model to determine the number of MOW acceptors is ARIMA (0,0,12). There are need to increase the knowledge of LARC (especially IUDs and implants) especially for women who are >30 years old, equal distribution of drugstores and health services, socialization on the importance of pregnancy restriction in high-economic communities, and the need for the readiness of medical and financial personnel as a step prepare MOW acceptors who are likely to increase.*

---

## PENDAHULUAN

Keluarga Berencana adalah upaya untuk mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, mengatur kehamilan, melalui promosi, perlindungan, dan bantuan, sesuai dengan hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas (1). Salah satu upaya dalam mewujudkan program KB yaitu dengan menggunakan alat kontrasepsi. Berdasarkan lama penggunaannya, kontrasepsi dibagi menjadi metode kontrasepsi jangka panjang (MKJP) dan non-metode kontrasepsi jangka panjang (non-MKJP). MKJP memiliki lebih banyak kegunaan dalam pemakaiannya dibandingkan non-MKJP, seperti cepat dalam menurunkan angka TFR, menurunkan peluang terjadinya putus kontrasepsi, dan kebanyakan tidak mengandung hormon (IUD dan sterilisasi) sehingga aman bagi kesehatan (2).

Dibalik banyaknya manfaat MKJP, penggunaannya masih jauh di bawah penggunaan non-MKJP sedangkan

angka unmet need masih tinggi berdasar data SDKI 2017 yaitu sebesar 20,6%. Konsep *unmet need* sering dikaitkan dengan *supply* dan *demand* yang tidak seimbang. Angka tersebut juga menggambarkan keterbatasan pemberi layanan dalam menyediakan alat dan obat kontrasepsi yang dibutuhkan (3).

Penggunaan MKJP di Kabupaten Jember dari tahun 2013 hingga tahun 2018 mengalami penurunan yaitu dari 26,22% menjadi 22,68% (4). Kesiediaan masyarakat untuk menjadi akseptor KB terutama MKJP dapat disebabkan berbagai faktor, salah satunya adalah faktor sosial ekonomi.

Tren penggunaan MKJP dapat diketahui melalui pola dari data *time series* yang dikeluarkan tiap bulan. Data *time series* juga dapat memperkirakan jumlah akseptor di masa datang dengan memperhatikan data di tahun sebelumnya. Salah satu metode peramalan *time series* adalah ARIMA yang dapat meramalkan semua jenis data *time series* walau prosesnya data harus distasionerkan dahulu. Tujuan dari

penelitian ini yaitu untuk menentukan model peramalan penggunaan kontrasepsi jangka panjang oleh akseptor baru KB yang digunakan oleh wanita menikah di Kabupaten Jember tahun 2020-2024 sehingga hasil dari peramalan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk peningkatan program KB di Kabupaten Jember.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, dan Keluarga Berencana Kabupaten Jember. Data yang digunakan adalah data jumlah akseptor baru MKJP (IUD, implan, dan MOW) per bulan yang tercatat pada tahun 2012-2019.

Variabel dalam penelitian ini bersifat independen, yaitu jumlah akseptor baru metode IUD, jumlah akseptor baru metode implan, dan jumlah akseptor baru MOW. Data dikumpulkan menggunakan lembar checklist lalu dianalisis pola distribusi data menggunakan aplikasi Rstudio. Peramalan data jumlah akseptor baru MKJP tahun 2020-2024 dianalisis

menggunakan analisis *time series* dengan metode ARIMA.

## HASIL

### Faktor yang Berhubungan dengan Jumlah Akseptor Baru MKJP

Keinginan masyarakat untuk menggunakan MKJP tidak lepas dari faktor-faktor eksternal yang ada di masyarakat, seperti faktor sosial ekonomi. Jumlah akseptor baru MKJP yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu MKJP yang digunakan oleh wanita (IUD, implan, dan MOW). Hubungan faktor sosial ekonomi dengan jumlah akseptor baru MKJP di Kabupaten Jember ditunjukkan pada Tabel 1. Jumlah akseptor baru MKJP cenderung menurun dari tahun 2012-2019 yaitu dari 16.487 pada tahun 2012 menjadi 10.933 pada tahun 2019 sedangkan variabel lain dari tahun 2012-2019 cenderung mengalami peningkatan (Tabel 1). Faktor sosial ekonomi yang berhubungan dengan banyaknya akseptor baru MKJP di Kabupaten Jember adalah persentase penduduk perkotaan ( $r = -0,712$ ), persentase wanita menikah usia >30 tahun ( $r = 0,916$ ), dan PDB per kapita ( $r = -0,734$ ).

Tabel 1. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dengan Jumlah Akseptor Baru MKJP

Tahun	Jumlah Akseptor Baru MKJP	IPG	Persentase Penduduk Kota	Persentase Wanita Menikah Usia >30 Tahun	Persentase Wanita Berdasar Status Pekerjaan	PDB Per Kapita
2012	16.487	83,07	45,03	3,16	42,73	17.456.152,00
2013	16.179	83,44	45,73	3,15	45,60	18.919.766,00
2014	15.403	83,74	46,42	3,79	40,87	21.131.683,00
2015	7.247	83,55	47,11	1,77	41,45	23.421.138,00
2016	10.445	-	47,85	2,54	-	25.842.365,00
2017	8.591	84,32	48,59	2,08	49,01	27.730.284,00
2018	9.279	84,23	49,32	1,81	49,01	29.555.167,00
2019	10.933	84,30	50,06	2,28	48,03	31.515.588,00
<b>p- value</b>		0,126	0,047	0,003	0,628	0,037
<b>r</b>		-0,633	-0,712	0,916	-0,203	-0,734

Persentase penduduk perkotaan dan PDB per kapita memiliki hubungan yang berbanding terbalik dengan banyaknya akseptor baru MKJP. Semakin tinggi nilai persentase penduduk perkotaan maka kemungkinan jumlah akseptor MKJP semakin rendah. Begitu pula dengan faktor PDB per kapita. Persentase wanita menikah usia >30 tahun memiliki hubungan yang searah dengan jumlah akseptor baru MKJP yang artinya semakin banyak wanita menikah (PUS) yang berusia 30 tahun ke atas, semakin tinggi pula keinginan untuk menggunakan MKJP sehingga jumlah akseptor baru MKJP semakin tinggi (Tabel 1).

#### Peramalan Akseptor Baru KB Metode IUD Kabupaten Jember 2020-2024

Peramalan akseptor baru KB metode IUD diawali dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan, berupa data jumlah akseptor baru KB metode IUD selama 96 bulan dari tahun 2012-2019. Data yang terkumpul dibuat dalam bentuk grafik untuk melihat pola penggunaan KB metode IUD selama 96 bulan di Kabupaten Jember. Jumlah akseptor baru KB metode IUD selama 96 bulan adalah sebanyak 33.671 orang. Data akseptor baru KB metode IUD tidak stasioner dalam varian setelah dicek melalui uji Tukey sehingga perlu ditransformasi. Lambda yang dihasilkan yaitu sebesar -0,8. Data akseptor baru KB metode IUD ditransformasikan melalui formula:

$$x' = -1 \times x^{\lambda}$$

Setelah dilakukan analisis plot ACF, data akseptor baru KB metode IUD tidak stasioner dalam rataan, sehingga perlu *differencing*. Data yang telah *differencing* dilakukan analisis plot

autokorelasi (ACF) dan partial autokorelasi (PACF) untuk menentukan ordo MA(q) dan AR(p). Diketahui bahwa ordo MA(q) yang dihasilkan yaitu: q((0,1,2,12). Ordo AR(p) yang dihasilkan yaitu: p(0,1,2,4,5,11). Berikut ini model alternatif akseptor baru KB metode IUD:

**Tabel 2. Model alternatif ARIMA Akseptor Baru Metode IUD Kabupaten Jember**

Model	Residual normal	Unit root	AIC
ARIMA (0,1,1)	-	-	-776,13
ARIMA (0,1,2)	-	-	-779,16
ARIMA (0,1,12)	-	-	-776,17
ARIMA (1,1,0)	-	-	-757,31
ARIMA (1,1,1)	-	-	-778,15
ARIMA (1,1,2)	-	-	-777,59
ARIMA (1,1,12)	-	-	-776,84
ARIMA (2,1,0)	-	-	-766,69
ARIMA (2,1,1)	-	-	-777,24
ARIMA (2,1,2)	-	-	-775,59
ARIMA (2,1,12)	-	-	-774,92
ARIMA (4,1,0)	-	-	-772,87
ARIMA (4,1,1)	-	-	-774,40
ARIMA (4,1,2)	-	-	-780,34
ARIMA (4,1,12)	-	√	-776,74
ARIMA (5,1,0)	-	-	-775,09
ARIMA (5,1,1)	-	-	-773,09
ARIMA (5,1,2)	-	-	-772,07
ARIMA (5,1,12)	-	√	-775,21
ARIMA (11,1,0)	-	√	-779,24
ARIMA (11,1,1)	-	√	-778,43
<b>ARIMA (11,1,2)</b>	√	√	<b>-777,58</b>
ARIMA (11,1,12)	-	√	-773,64

Model terbaik akseptor baru metode IUD adalah ARIMA (11,1,2). Model terbaik adalah model yang memiliki residual normal, memiliki unit root, dan nilai AIC terkecil (Tabel 2).

#### Peramalan Akseptor Baru KB Metode Implan Kabupaten Jember 2020-2024

Data jumlah akseptor baru KB metode implan selama 96 bulan dari tahun 2012-2019 yang terkumpul sebanyak 54148 orang. Data akseptor baru metode implan tidak stasioner dalam varian setelah dilakukan pengecekan melalui uji Tukey. Lambda

yang dihasilkan yaitu sebesar 0,275 sehingga data ditransformasikan melalui formula:

$$x' = x^{\lambda}$$

Setelah dilakukan analisis plot ACF diketahui bahwa data akseptor baru metode implan yang telah ditransformasi stasioner dalam rataan sehingga tidak perlu dilakukan *differencing*. Ordo MA(q) yang dihasilkan berdasarkan plot ACF yaitu q(0,1,8,10,17). Ordo AR(p) yang dihasilkan berdasarkan analisis plot PACF yaitu p(0,1,8). Berikut ini model alternatif akseptor baru KB metode implan yaitu:

**Tabel 3. Model alternatif ARIMA Akseptor Baru Metode Implan Kabupaten Jember**

Model	Residu normal	Unit root	AIC
ARIMA (0,0,1)	-	√	323,65
<b>ARIMA (0,0,8)</b>	√	√	<b>330,84</b>
ARIMA (0,0,10)	-	-	330,33
ARIMA (0,0,17)	√	√	335,76
ARIMA (1,0,0)	-	√	323,33
ARIMA (1,0,1)	-	√	325,33
ARIMA (1,0,8)	-	√	331,44
ARIMA (1,0,10)	-	-	331,70
ARIMA (1,0,17)	√	√	337,71
ARIMA (8,0,0)	-	√	329,12
ARIMA (8,0,1)	-	√	329,53
ARIMA (8,0,8)	-	-	332,13
ARIMA (8,0,10)	-	-	332,77
ARIMA (8,0,17)	√	-	345,97

Model terbaik akseptor baru metode implan adalah ARIMA (0,0,8). Model terbaik adalah model yang memiliki residual normal, unit root, dan nilai AIC terkecil (Tabel 3).

### Peramalan Akseptor Baru KB Metode MOW Kabupaten Jember 2020-2024

Data akseptor baru MOW tahun 2012-2019 yang terkumpul sebanyak 7.168 orang. Data akseptor baru MOW tidak stasioner dalam varian berdasarkan uji Tukey dengan lambda yang dihasilkan yaitu sebesar -0,25. Data akseptor baru MOW perlu

ditransformasi melalui formula:

$$x' = -1 \times x^{\lambda}$$

Setelah dilakukan analisis plot ACF diketahui bahwa data akseptor baru MOW yang telah ditransformasi bersifat *cut off* dalam artian data stasioner dalam rataan sehingga tidak perlu *differencing*. Ordo MA(q) yang dihasilkan berdasarkan plot ACF yaitu q(0,12,17). Ordo AR(p) yang dihasilkan berdasarkan analisis plot PACF yaitu p(0,12,17). Berikut ini model alternatif akseptor baru KB MOW yaitu:

**Tabel 4. Model alternatif ARIMA Akseptor Baru MOW Kabupaten Jember**

Model	Residu Normal	Unit Root	AIC
<b>ARIMA (0,0,12)</b>	√	√	<b>-130,09</b>
ARIMA (0,0,17)	√	√	-129,32
ARIMA (12,0,0)	-	-	-122,57
ARIMA (12,0,17)	√	-	-114,50
ARIMA (17,0,12)	√	-	-115,67

Model terbaik akseptor baru MOW adalah ARIMA (0,0,12). Model terbaik adalah model yang memiliki residual normal, unit root, dan nilai AIC terkecil (Tabel 4).

### Rencana Strategis Penggunaan MKJP Kabupaten Jember

Perkiraan permintaan pasar mengenai MKJP didasarkan pada PPM yang telah ditentukan oleh BKKBN. PPM adalah penentuan asumsi jumlah akseptor KB dengan memperhatikan infundabilitas setelah melahirkan, sterilitas, efektivitas kontrasepsi, tingkat aborsi, dan proporsi WUS berstatus menikah. Informasi mengenai perkiraan permintaan kontrasepsi berguna dalam perencanaan manajemen suplai dan untuk mempertahankan kebutuhan klien/akseptor akan kontrasepsi. Perkiraan permintaan merupakan tahap awal yang mencakup perencanaan suplai dan program yang akan disusun.

Berdasarkan hasil penghitungan didapatkan bahwa peramalan akseptor baru MKJP untuk metode IUD cenderung naik turun atau tidak stabil untuk tahun 2020-2024. Hal ini menunjukkan bahwa adanya ketidakstabilan pada minat penggunaan IUD di masa yang akan datang sehingga perlu adanya peningkatan pemberian informasi yang akurat dan mengkoreksi mengenai isu-isu seputar IUD yang beredar di masyarakat. Peramalan akseptor baru implan untuk tahun 2020-2024 menunjukkan tren yang cenderung konstan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata minat wanita untuk menggunakan metode ini cenderung tetap dalam artian tidak ada peningkatan yang signifikan sehingga perlu adanya pemberian informasi mengenai MKJP terutama IUD dan implan sedini mungkin agar pengetahuan mengenai MKJP dapat meningkat dan akseptor baru untuk MKJP dapat meningkat dengan signifikan.

Penyebaran informasi mengenai MKJP biasanya dilakukan melalui sosialisasi maupun konseling oleh PLKB. Adapun dalam Perubahan Rencana Strategis Kabupaten Jember Tahun 2016-2021 bahwa pelayanan KIE untuk program KB didanai oleh APBD untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama tokoh agama dan tokoh masyarakat. Saat ini DP3AKB telah melakukan pendekatan dengan tokoh agama dan tokoh masyarakat guna untuk mengimbau dan dapat dijadikan role model di masyarakat. Selain itu untuk mengetahui bagaimana budaya di masyarakat yang sekiranya terdapat tantangan untuk penggunaan KB.

Berdasarkan perhitungan bahwa peramalan akseptor baru MOW untuk tahun 2019-2023 menunjukkan tren

yang meningkat. Hal ini memungkinkan bahwa akan adanya peningkatan pelayanan untuk MOW sehingga perlu adanya kesiapan bagi tenaga medis dan persiapan finansial bagi pemerintah. Salah satu kegiatan dalam program KB yaitu penyediaan alat dan obat kontrasepsi bagi keluarga miskin yang mana didanai oleh APBD daerah untuk peningkatan pelayanan program Dalduk-KB.

## PEMBAHASAN

### Faktor yang Berhubungan dengan Jumlah Akseptor Baru MKJP

Penelitian ini menunjukkan bahwa persentase penduduk perkotaan berhubungan terbalik dengan banyaknya akseptor baru MKJP. Semakin banyak penduduk perkotaan memungkinkan untuk jumlah akseptor baru MKJP rendah. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa MKJP lebih banyak digunakan oleh penduduk yang tinggal di pedesaan dibandingkan di perkotaan (5). Akses terhadap kontrasepsi non-MKJP lebih mudah dijangkau di perkotaan. Akseptor hanya perlu pergi ke pemberi layanan kontrasepsi yang banyak tersebar di perkotaan untuk mendapatkan alat kontrasepsi non-MKJP. Selain itu harga non-MKJP cenderung rendah, lebih privasi, dan memiliki kebebasan untuk berhenti tanpa perlu menemui pelayanan kesehatan (5).

Banyak penelitian menunjukkan bahwa umur berhubungan erat dengan penggunaan kontrasepsi. Penelitian ini menunjukkan bahwa persentase wanita menikah dengan usia >30 tahun memiliki hubungan yang sejalan dengan banyaknya akseptor baru MKJP. MKJP rata-rata digunakan oleh wanita dengan usia 30-49 tahun di mana dipicu oleh

keinginan untuk tidak menambah jumlah anak (6). Selain itu pada usia >35 tahun wanita memiliki risiko kehamilan yang lebih tinggi dari pada wanita usia <35 tahun, seperti: diabetes gestasional, hipertensi gestasional, dan kelahiran prematur dengan bayi BBLR pada bayi yang akan dilahirkan (2).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendapatan per kapita yang dihitung berdasarkan PDB memiliki hubungan terbalik dengan banyaknya akseptor baru MKJP. Pendapatan yang lebih rendah meningkatkan penggunaan non-MKJP terutama suntik dan kondom. PUS dengan pendapatan tinggi percaya bahwa mereka masih sanggup menghidupi kebutuhan keluarga dan anak sehingga penggunaan MKJP jarang digunakan. Hanya setelah pendapatan tidak dapat mencukupi kebutuhan sehari-hari ibu mulai serius untuk menggunakan alat kontrasepsi yang efektif untuk membatasi jumlah anak (7).

#### **Peramalan Akseptor Baru KB Metode IUD Kabupaten Jember 2020-2024**

Penelitian ini menunjukkan bahwa perkiraan akseptor baru KB metode IUD cenderung naik turun dengan konstan dengan model ARIMA (11,1,2). Nilai titik peramalan cenderung berada pada angka antara 200 hingga 300. Tren perkiraan jumlah akseptor KB metode IUD tidak menunjukkan adanya kenaikan maupun penurunan yang drastis dalam periode 2020-2024.

Model ARIMA(11,1,2) dapat dikatakan bahwa model tersebut terdapat unsur *autoregresif* dan *moving average* dengan satu kali *differencing*. Perkiraan variabel pada model autoregresif merupakan hasil kombinasi linear dari nilai variabel di masa yang

lalu (8). Perkiraan model berdasarkan data di masa yang lalu berguna untuk melihat bagaimana perkembangan suatu produk dalam hal ini yaitu IUD. Data *time series* dapat menyajikan nilai berupa angka permintaan suatu produk dalam kurun waktu sebelumnya secara terperinci sehingga akan mudah dalam mengestimasi permintaan yang akan datang (9). Permintaan IUD yang akan datang berdasarkan tren yaitu cenderung naik turun sehingga perlu adanya penyebaran informasi yang akurat dan mengoreksi adanya mitos mengenai IUD di masyarakat agar jumlah akseptor baru IUD meningkat dengan konstan.

Peramalan data *time series* perlu dilihat apakah data stasioner atau tidak untuk pemilihan metode peramalan yang sesuai. Kestasioneran data dapat dilihat dengan menghitung autokorelasi (ACF). Dalam penelitian ini, data akseptor baru KB IUD memiliki data yang tidak stasioner baik dalam varian maupun rata-rata. Oleh karena itu, metode ARIMA baik digunakan karena metode ini tepat digunakan untuk data *time series* non-stasioner (10).

#### **Peramalan Akseptor Baru KB Metode Implan Kabupaten Jember 2020-2024**

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa perkiraan akseptor baru KB metode implan cenderung turun lalu konstan dengan model ARIMA(0,0,8). Nilai titik peramalan berada pada angka sekitar 400. Dibandingkan dengan metode MKJP lainnya, nilai titik peramalan metode implan paling besar. Hal ini terutama didasarkan pada kelebihan implan dibandingkan metode MKJP lainnya, seperti: dapat dicabut sesuai kebutuhan karena ditanamkan di bawah kulit, bebas estrogen, tidak

mengganggu senggama, dan pengembalian tingkat kesuburan lebih cepat setelah pencabutan (11).

Model ARIMA(0,0,8) dapat dikatakan bahwa pada model tersebut hanya terdapat unsur *moving average*. Model *moving average* (rata-rata bergerak) merupakan hasil hitung dari rata-rata angka titik dari data input untuk menghasilkan tiap titik dari output peramalan. Model *moving average* adalah ketika data kombinasi linear dari nilai sebelumnya dan nilai dampak (nilai peramalan) merupakan memori dari nilai impuls (hasil) sebelumnya (12).

Perkiraan model berdasarkan data di masa yang lalu berguna untuk melihat bagaimana perkembangan suatu produk dalam hal ini yaitu implan. Data time series dapat menyajikan nilai berupa angka permintaan suatu produk dalam kurun waktu sebelumnya secara terperinci sehingga akan mudah dalam mengestimasi permintaan yang akan datang<sup>9</sup>. Permintaan implan yang akan datang berdasarkan tren yaitu cenderung konstan sehingga perlu adanya peningkatan sosialisasi atau penyebaran informasi mengenai implan untuk meningkatkan pengguna implan di masa yang akan datang.

#### **Peramalan Akseptor Baru KB Metode MOW Kabupaten Jember 2020-2024**

Penelitian ini menunjukkan bahwa perkiraan akseptor baru KB metode MOW cenderung mengalami kenaikan dengan model ARIMA(0,0,12). Nilai titik peramalan tidak lebih dari 120. Metode sterilisasi MOW memiliki nilai titik peramalan paling rendah dibandingkan dengan metode yang lain. Hal ini dikarenakan minat yang masih rendah akibat kurangnya pengetahuan mengenai MOW dan faktor usia (13).

Metode KB MOW dikhususkan bagi PUS yang tidak ingin memiliki anak lagi.

Model ARIMA(0,0,12) dikatakan bahwa pada model tersebut hanya terdapat unsur *moving average*. Model *moving average* (rata-rata bergerak) merupakan hasil hitung dari rata-rata angka titik dari data input untuk menghasilkan tiap titik dari output peramalan. Model *moving average* adalah ketika data kombinasi linear dari nilai sebelumnya dan nilai dampak (nilai peramalan) merupakan memori dari nilai impuls (hasil) sebelumnya (12).

Perkiraan model berdasarkan data di masa yang lalu berguna untuk melihat bagaimana perkembangan suatu produk dalam hal ini yaitu MOW. Data *time series* dapat menyajikan nilai berupa angka permintaan suatu produk dalam kurun waktu sebelumnya secara terperinci sehingga akan mudah dalam mengestimasi permintaan yang akan datang (10). Permintaan MOW yang akan datang berdasarkan tren yaitu meningkat sehingga perlu adanya kesiapan bagi tenaga kesehatan dalam menanggapi permintaan sterilisasi yang akan datang dan persiapan finansial bagi pemerintah.

#### **Rencana Strategis Penggunaan MKJP Kabupaten Jember**

Banyak upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan penggunaan MKJP dengan cara meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai program KB di antaranya yaitu penyuluhan dan konseling online melalui Mupen KB. Melalui Mupen KB, wilayah yang tidak dapat terjangkau informasi atau sulit mendapatkan akses informasi dapat terbantu sehingga informasi mengenai KB tidak hanya sampai pada daerah dengan akses yang



mudah<sup>14</sup>. Namun walau dengan kemudahan akses informasi mengenai program KB, tidak memungkinkan masyarakat akan langsung tertarik memilih KB MKJP yang memiliki

efektivitas lebih tinggi daripada non-MKJP. MKJP rata-rata digunakan oleh wanita yang telah berusia >30 tahun (8).

Jumlah penggunaan MKJP juga dapat berhubungan dengan faktor luar yang ada di masyarakat, seperti demografi (tempat tinggal), umur, dan pendapatan. Perlu adanya sebaran industri yang merata untuk memudahkan akses terhadap alat kontrasepsi sehingga alat kontrasepsi tidak hanya terfokus di daerah perkotaan yang menyebabkan akseptor lebih memilih penggunaan alat kontrasepsi yang praktis seperti non-MKJP. Selain itu, sosialisasi mengenai alat kontrasepsi terutama MKJP sebagai metode kontrasepsi yang efektif untuk menurunkan TFR penting dilakukan pada PUS sebelum menginjak usia 30 tahun. Hal ini untuk meningkatkan pemahaman PUS mengenai bagaimana mekanisme penggunaan MKJP di bidan dan manfaat alat kontrasepsi yang digunakan. Sosialisasi mengenai pentingnya penggunaan MKJP dalam pembangunan ekonomi pada masyarakat dengan pendapatan tinggi mungkin perlu dilakukan untuk menambahkan pemahaman bagaimana pentingnya pengaturan jarak kehamilan dan pengaturan jumlah anak terhadap kesehatan ibu.

Sebuah penelitian menyatakan bahwa terdapat perubahan sikap masyarakat sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan tentang jarak kehamilan, pengaturan jumlah anak, dan tingkat kesejahteraan keluarga terhadap peningkatan penggunaan alat

kontrasepsi (15). Sosialisasi dapat melalui iklan layanan masyarakat, media poster ataupun informasi yang disisipkan dalam kegiatan kemasyarakatan yang telah ada seperti posyandu, pertemuan kader, kegiatan di Kampung KB, dan penyuluhan KB. Selain itu dapat diperjelas lagi mengenai kebenaran isu seputar alat kontrasepsi yang beredar di masyarakat.

Salah satu program peningkatan penggunaan MKJP adalah pelayanan MKJP pasca persalinan. Metode penyebaran informasi dalam program ini yaitu melalui konseling. Dalam hal ini kunci keberhasilan dalam mendorong pasien menjadi akseptor KB MKJP adalah kepuasan calon akseptor mengenai informasi KB yang diterima dan proses pengambilan keputusan. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa penyebaran informasi mengenai alat kontrasepsi terutama MKJP perlu diberikan kepada akseptor KB dan keluarga. Hal ini juga untuk meningkatkan rasa kepedulian dan dorongan untuk melawan rasa takut untuk menggunakan alat kontrasepsi dan membantu individu melihat sisi positif dari kontrasepsi terutama MKJP (16).

## KESIMPULAN

Pemerataan distribusi pemberi layanan kontrasepsi dan sosialisasi mengenai pentingnya pembatasan kehamilan pada masyarakat ekonomi tinggi perlu untuk dipertimbangkan. Selain itu, perlu adanya kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai MKJP terutama IUD dan implan khususnya pada wanita yang telah berusia >30 tahun sebagai bentuk respon dari estimasi jumlah akseptor IUD dengan model ARIMA (11,1,2) dan implan dengan model ARIMA (0,0,8)

yang cenderung tetap/menurun. Terdapat peningkatan jumlah akseptor baru pada MOW dengan model ARIMA (0,0,12) sehingga perlu adanya kesiapan tenaga medis dan finansial.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada DP3AKB Kabupaten Jember atas ijin yang telah diberikan dalam melakukan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Pemerintah Indonesia. UU No. 52 Tahun 2009 Tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga. Indonesia; 2009.
2. Weni L, Yuwono M, Idris H. Determinan Pemilihan Metode Kontrasepsi Jangka Panjang Pada Akseptor KB Aktif di Puskesmas Pedamaran. *Contagion Scientific Periodical of Public Health and Coastal Health*. 2019;1(1):9–16. Available from: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/contagion/article/view/4819/2212>
3. Listyaningsih U, Satiti S. Unmet Need: Konsep yang Masih Perlu Diperdebatkan. 2016;24(1):72–90. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/populasi/article/view/23696>
4. BPS. Kabupaten Jember Dalam Angka 2019. Jember: BPS Kabupaten Jember; 2019.
5. Tibaijuka L, Odongo R, Welikhe E, Mukisa W, Kugonza L, Busingye I, et al. Factors Influencing Use of Long-Acting Versus Short-Acting Contraceptive Methods Among Reproductive-Age Women in a Resource-Limited Setting. *BMC Womens Health*. 2017;17(1):1–13. <https://doi.org/10.1186/s12905-017-0382-2>
6. Triyanto L. Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Jenis Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) Pada Wanita Menikah Usia Subur Di Provinsi Jawa Timur. *The Indonesian Journal Public Health* 2019;13(2):244–55. <http://dx.doi.org/10.20473/ijph.v13i2.2018.246-257>
7. Juliastuty D, Afiyanti Y. Pengambilan Keputusan Pemakaian Kontrasepsi pada Ibu Grande Multipara di Kabupaten Tangerang: Studi Grounded Theory. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2008;12(2):100–7. Available from: <http://jki.ui.ac.id/index.php/jki/article/view/207/460>
8. Hyndman RJ, Athanasopoulos G. *Forecasting: Principles and Practice*. Melbourne, Australia: OTexts; 2021. [cited 2020 September 20]. Available from: <https://otexts.com/fpp2/>
9. Marina I, Lestari DA. Pentingnya Data Deret Waktu dalam Melakukan Perencanaan Produksi (The Importance of Time Series Data in Production Planning). *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Call Paper UNISBANK ke-3*. 2017;582–9. Available from: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/5087>
10. Nofiyanto A, Nugroho RA, Kartini D. Peramalan Permintaan Paving Blok dengan Metode ARIMA. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*. 2015;54–59.
11. Imroni M, Fajar NA, Febry F. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Implan di Desa Parit Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2010;1(01):80–6. Available from: <http://ejournal.fkm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/30/10>
12. Ma Y, Feng S. Prediction and Forecast of Wind Power. In: Wang N, Kang C, Ren D, editors. *Large-*

- Scale Wind Power Grid Integration. Academic Press; 2016. p. 185–209.
13. Dayati R, Trisnawati S. Hubungan Pengetahuan dan Minat Ibu Multipara Menggunakan KB MOW (di Desa Mojokendil, Kec. Ngronggot, Kab. Nganjuk). 2016;5(2):109–114. <https://doi.org/10.35890/jkdh.v5i2.76>
  14. Kominfo Jatim. Terkait [Internet]. Kuasai Mupen KB, Petugas Diberi Pelatihan. 2011. [cited 2020 May 20]. Available from: <http://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/28879>
  15. Majid M. Pengembangan Metode Penyuluhan Meningkatkan Pemakaian Alat Kontrasepsi. Jurnal MKMI. 2017;13(1):91–6. Available from: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/1585/896>
  16. Putri SE, Widati S. The Role Of Family Social Support In Decision Making Using Long-Term Contraceptive Methods. Jurnal PROMKES. 2020;8(2):163–71. <http://dx.doi.org/10.20473/jpk.V8.I2.2020.163-171>