

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam PP 47 tahun 2016 tentang fasilitas pelayanan kesehatan, jenis fasilitas pelayanan kesehatan terdiri atas, tempat praktik mandiri tenaga kesehatan, pusat kesehatan masyarakat, klinik, rumah sakit, apotek, unit transfusi darah, laboratorium kesehatan, optikal, fasilitas pelayanan kedokteran untuk kepentingan hukum, dan fasilitas pelayanan kesehatan tradisional. Fasilitas pelayanan kesehatan memiliki tingkatan pelayanan yaitu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, fasilitas pelayanan kesehatan tingkat kedua, dan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat ketiga. Fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memberikan pelayanan kesehatan dasar. Fasilitas kesehatan tingkat pertama atau dikenal dengan sebutan FKTP memegang peranan penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Puskesmas, dokter dan dokter gigi praktek swasta, serta klinik pratama adalah salah satu jenis dari FKTP. Terdapat beberapa klinik pratama, salah satunya adalah Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK Unair).

Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK Unair) merupakan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang berada di bawah naungan Universitas Airlangga yang terletak di Kota Surabaya. PLK Unair memiliki tugas pokok dan fungsi yaitu memfasilitasi, melayani, dan advokasi

pemeliharaan kesehatan dan kebugaran civitas akademika Universitas Airlangga. PLK Unair memberikan pelayanan rawat jalan, yaitu unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi. Klinik pratama ini melayani pasien BPJS Kesehatan, BPJS Ketenagakerjaan, dan juga pasien non peserta BPJS (mahasiswa Universitas Airlangga dan masyarakat umum), kondisi ini tentunya menjadi salah satu penyebab besarnya kunjungan pasien PLK Unair.

Kunjungan pasien berarti adanya kepercayaan pasien terhadap organisasi penyelenggara pelayanan kesehatan untuk memenuhi kebutuhannya. Besarnya tingkat kunjungan pasien ke fasilitas pelayanan kesehatan dapat dilihat dari dimensi waktu, yaitu harian, mingguan, bulanan dan tahunan. Kunjungan pasien di Instalasi Rawat Jalan merupakan salah satu kegiatan yang biasa kita temui hampir di setiap rumah sakit dan pusat pelayanan kesehatan lainnya (Rini, 2019). Berdasarkan data kunjungan pasien PLK Unair, pada tahun 2019 jumlah kunjungan mencapai 43.812 orang dan pada tahun 2020 jumlah kunjungan pasien mengalami penurunan menjadi 20.752 orang. Dilihat dari data tersebut telah terjadi penurunan kunjungan pasien sebesar 52,63%.

Data kunjungan pasien unit pelayanan umum PLK Unair tahun 2019 – tahun 2020 dijelaskan pada tabel 1.1. Jumlah kunjungan pasien unit pelayanan umum pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 mengalami penurunan. Dilihat dari data tersebut total kunjungan pasien unit pelayanan umum mengalami penurunan sebesar 51,94%.

Tabel 1.1. Jumlah kunjungan pasien unit pelayanan umum PLK Unair tahun 2019 – 2020

Kunjungan Pasien Unit pelayanan Umum	Tahun 2019	Tahun 2020
Pasien Baru	5.193	2.165
Pasien Lama	29.686	14.598
Total Kunjungan	34.879	16.763

Sumber: Rekapitulasi data kunjungan pasien PLK Unair tahun 2019 – 2020 (SIM-PLK)

Data kunjungan pasien unit pelayanan gigi PLK Unair tahun 2019 – tahun 2020 dijelaskan pada tabel 1.2. Jumlah kunjungan pasien unit pelayanan gigi pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 juga mengalami penurunan. Dilihat dari data tersebut total kunjungan pasien unit pelayanan gigi mengalami penurunan sebesar 55,34%.

Tabel 1.2. Jumlah kunjungan pasien unit pelayanan gigi PLK UNAIR tahun 2019 – 2020

Kunjungan Pasien Unit pelayanan Gigi	Tahun 2019	Tahun 2020
Pasien Baru	587	263
Pasien Lama	8.346	3.726
Total Kunjungan	8.933	3.989

Sumber: Rekapitulasi data kunjungan pasien PLK Unair tahun 2019 – 2020 (SIM-PLK)

Menurut Kasuba (2018), ada dua kemungkinan yang menyebabkan terjadinya angka penurunan jumlah kunjungan pasien yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internalnya yaitu disebabkan karena enggan masyarakat untuk kembali berobat ke pelayanan kesehatan dikarenakan kurang puasnya masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang diterimanya, adanya tarif yang tidak sesuai dengan pelayanan yang diberikan, dan kurangnya kualitas pelayanan petugas terkait dengan waktu tunggu untuk

panggilan diperiksanya pasien. Faktor eksternalnya yaitu karena derajat kesehatan masyarakat semakin meningkat atau dalam keadaan lingkungan tertentu, seperti adanya pandemi Covid-19.

Klinik pratama sebagai institusi dalam pelayanan kesehatan harus memberikan pelayanan yang maksimal kepada pasien. Hal itu dapat terwujud apabila klinik pratama memiliki manajemen yang baik. Salah satu faktor yang mendukung baik tidaknya manajemen pelayanan kesehatan adalah dengan adanya perencanaan. Perencanaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang terpenting karena fungsi manajemen lainnya akan berperan apabila fungsi perencanaan telah selesai dilaksanakan dan fungsi manajemen lainnya akan berjalan dengan lancar apabila perencanaan dilakukan dengan baik. Perencanaan merupakan kegiatan yang dikerjakan untuk aktifitas dimasa mendatang, maka sebelum dilakukan perencanaan adanya keharusan untuk dapat meramalkan peristiwa yang akan terjadi di masa mendatang (Ardianto, *et al.*, 2019).

Berdasarkan apa yang telah disebutkan diatas maka dibutuhkan sistem yang dapat memprediksi atau meramalkan kunjungan pasien rawat jalan agar dapat digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kunjungan pasien pada bulan ataupun tahun selanjutnya dengan acuan data jumlah kunjungan pasien rawat jalan yang ada sebelumnya. Secara umum sistem peramalan kunjungan pasien rawat jalan dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan untuk manajemen sehingga dapat meningkatkan kinerja suatu

pelayanan kesehatan untuk memberikan pelayanan optimal yang akan memberikan kepuasan bagi pasien (Mubin, *et al.*, 2012).

Peramalan jumlah kasus dibidang kesehatan merupakan salah satu hal yang penting untuk dilakukan dalam menangani masalah kesehatan yang ada, karena hasil dari peramalan yang akurat dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dan proses perencanaan sumber daya pelayanan kesehatan dimasa depan. Peramalan adalah proses memprediksikan nilai di masa mendatang dengan mengkombinasikan dan mengolah data dari masa lalu (Putri *and* Anggraeni, 2018). Salah satu metode peramalan yang sering digunakan dan dikembangkan hingga saat ini adalah deret waktu (*time series*). Metode *time series* telah digunakan untuk meramalkan berbagai macam fenomena di banyak bidang, seperti lingkungan, pertanian, ekonomi, dan lain-lain termasuk kesehatan.

Menurut Box, *et al.* (1994) dalam Putri *and* Anggraeni (2018), *time series* merupakan serangkaian data pengamatan berdasarkan urutan waktu tertentu. Metode *time series* dibagi lagi menjadi beberapa model, diantaranya yaitu model ARIMA, dekomposisi, dan *Exponential Smoothing*. Dari ketiga model *time series*, model peramalan deret berkala dengan model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) paling sering dan umum digunakan, karena model ini dapat mengatasi kerumitan suatu deret berkala. Kerumitan tersebut terjadi karena adanya variasi dari pola data yang ada. Model ARIMA merupakan model ARMA untuk data yang tidak stasioner,

ARMA merupakan proses gabungan antara model AR (*Autoregressive*) dan model MA (*Moving Average*). ARIMA sangat efektif digunakan untuk memodelkan data yang tidak stasioner. Pada model ARIMA terdapat proses *differencing* dan transformasi untuk mengatasi pola data yang tidak stasioner.

Model ARIMA cocok digunakan karena dapat memperkirakan peramalan jangka pendek, *flexible* (melihat pola data), dan memiliki tingkat akurasi peramalan yang tinggi. Analisis model ARIMA dapat digunakan dalam meramalkan suatu kejadian yang bersifat non musiman. Model ARIMA merupakan metode peramalan yang mengabaikan variabel independen dalam proses peramalannya. Variabel dependen yang digunakan dalam model ini adalah data dari masa lampau untuk peramalan yang tepat dan akurat (Salwa, *et al.*, 2018). Salah satu penetapan model *time series* dalam bidang kesehatan adalah untuk mempelajari jumlah angka kesakitan terhadap suatu penyakit ataupun meramalkan jumlah kunjungan pasien.

Jumlah kunjungan pasien unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi PLK Unair mengalami fluktuatif (naik-turun) tiap bulannya. Data kunjungan pasien PLK Unair menunjukkan tidak adanya musimaan dan nilai tren yang terjadi pada data jumlah kunjungan pasien unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi PLK Unair relatif kecil sehingga cocok menggunakan model ARIMA. Menurut Ardianto, *et al.* (2019) dalam penelitiannya yaitu peramalan jumlah pasien unit pelayanan umum di RSUD Pantura M.A. Sentot menggunakan metode ARIMA menyebutkan bahwa hasil peramalan

menggunakan metode ARIMA memiliki tingkat akurasi yang sangat tinggi yaitu 99,995085%, sehingga hasil peramalannya dapat dijadikan untuk membuat perencanaan bagi RSUD tersebut.

Berdasarkan berbagai pertimbangan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait peramalan kunjungan pasien rawat jalan yaitu unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK Unair) tahun 2021 menggunakan analisis *time series* model ARIMA untuk menghasilkan model peramalan data kunjungan yang akurat. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga sebagai sarana untuk mendeteksi jumlah pengunjung pasien rawat jalan pada tahun 2021, dimana informasi tersebut dapat digunakan untuk proses perencanaan dan pengambilan keputusan kedepannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Peramalan yang sampai saat ini masih sering digunakan yaitu *time series* atau deret waktu. *Time series* merupakan serangkaian data yang didapat dari urutan pengamatan periode waktu tertentu untuk meramal kejadian di masa mendatang. Terdapat beberapa metode dalam *time series* diantaranya adalah model ARIMA. Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) atau dikenal dengan metode Box-Jenkins merupakan metode yang dikembangkan oleh Geprde Box dan Gwiltm Jenkins pada tahun 1970. Model ARIMA merupakan gabungan antara model AR (*Autoregressive*) dan model

MA (*Moving Average*). Model ARIMA merupakan model yang paling umum digunakan dalam peramalan, karena sangat efektif untuk memodelkan data yang tidak stasioner dan memiliki tingkat akurasi peramalan yang tinggi. ARIMA memiliki salah satu ciri yaitu *flexible* (melihat pola data) dengan memanfaatkan data masa lampau untuk menentukan hasil peramalan di masa mendatang.

Kunjungan pasien adalah orang yang berkunjung ke pelayanan kesehatan atau jaringannya untuk mendapat pelayanan perorangan, baik dalam gedung maupun luar gedung. Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya angka peningkatan dan penurunan jumlah kunjungan pasien di sebuah pelayanan kesehatan, antara lain pertumbuhan jumlah penduduk, tingkat pendapatan, promosi, persepsi tarif, mutu pelayanan, persepsi sakit, pengalaman sakit, dan kondisi suatu lingkungan, salah satunya di masa pandemi Covid-19 ini. Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga memberikan pelayanan rawat jalan, yaitu unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi. Berdasarkan data kunjungan pasien PLK Unair pada tahun 2019 jumlah kunjungan mencapai 43.812 orang dan pada tahun 2020 jumlah kunjungan pasien mengalami penurunan menjadi 20.752 orang.

Jumlah kunjungan pasien unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi PLK Unair mengalami fluktuatif (naik-turun) tiap bulannya. Data kunjungan pasien PLK Unair tahun 2019 – tahun 2020 menunjukkan tidak adanya musiman dan nilai tren yang terjadi pada data jumlah kunjungan pasien unit

pelayanan umum dan unit pelayanan gigi PLK Unair relatif kecil sehingga cocok menggunakan model ARIMA.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pemodelan jumlah kunjungan pasien unit pelayanan umum di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2021 dengan menggunakan model ARIMA dan hasil peramalannya?
2. Bagaimana pemodelan jumlah kunjungan pasien unit pelayanan gigi di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2021 dengan menggunakan model ARIMA dan hasil peramalannya?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Meramalkan jumlah kunjungan pasien rawat jalan yaitu unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga pada tahun 2021 dengan analisis *time series* model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA).

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi dan menganalisis pemodelan ARIMA menggunakan data kunjungan pasien unit pelayanan umum di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2019-2020 (mingguan).

2. Mengidentifikasi dan menganalisis pemodelan ARIMA menggunakan data kunjungan pasien unit pelayanan gigi di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2019-2020 (mingguan).
3. Meramalkan jumlah kunjungan rawat jalan (unit pelayanan umum dan unit pelayanan gigi) di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2021 dengan model terbaik ARIMA.
4. Melihat perbedaan antara hasil peramalan dengan data aktual jumlah kunjungan rawat jalan yang ada di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2021 (8 minggu).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga

Penelitian ini menghasilkan prediksi jumlah kunjungan pasien di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga tahun 2021 yang nantinya hasil tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi dini jumlah kunjungan pasien untuk dijadikan pertimbangan perencanaan dan pengambilan kebijakan kesehatan sehingga dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat.

1.5.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan model

ARIMA dalam memodelkan dan meramalkan jumlah kunjungan pasien atau dengan kasus lainnya.

1.5.3 Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi sarana belajar mahasiswa dalam mengaplikasikan *time series* dengan menggunakan model ARIMA.