

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pneumonia merupakan infeksi yang menyerang saluran pernapasan bagian bawah dengan tanda dan gejala berupa batuk dan sesak napas hal ini disebabkan oleh adanya agen infeksi seperti virus, bakteri, *mycoplasma* (jamur), dan aspirasi subsantansi asin berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berawan) pada paru-paru (Khasanah, 2017). Pneumonia merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh beberapa mikroorganisme yang menyerang paru-paru, terutama alveoli, seperti virus, bakteri, jamur, dan mikroorganisme lainnya (Kementerian Kesehatan, 2019).

Pneumonia komunitas (PK) atau *community-acquired pneumonia* (CAP) merupakan masalah kesehatan utama di negara-negara berkembang maupun di seluruh dunia. PK adalah salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia dan penyebab kematian keenam di Amerika Serikat. Berdasarkan data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, kejadian pneumonia global tercatat sebesar 9,2 juta kematian dalam setahun, dengan 92% dari seluruh kasus terjadi di Asia dan benua Afrika. Banyak kasus pneumonia yang tercatat di Indonesia. Kematian (jumlah kematian) disebabkan oleh pneumonia dan infeksi saluran pernafasan. 34 kematian per 100.000 penduduk laki-laki dan 28 kematian per 100.000 penduduk perempuan. Sedangkan menurut Riskesdas (2013), pneumonia merupakan penyebab kematian nomor 10 di Indonesia peringkat 9 atau 2,1% dan merupakan salah satu dari 10 penyakit yang paling banyak dirawat di rumah sakit di Indonesia.

Prevalensi kasus pneumonia meningkat dari 2,1% pada tahun 2007 menjadi 2,7% pada tahun 2013. Berdasarkan kelompok umur, peningkatan prevalensi terjadi antara usia 45 dan 54 tahun dan terus meningkat pada usia berikutnya (WHO, 2016). Riskesdas (2013) dan (2018) menemukan bahwa prevalensi penderita pneumonia berdasarkan diagnosis petugas kesehatan (nakes) di Indonesia mencapai 1,6% pada tahun 2013, namun meningkat menjadi 2,0% pada tahun 2018; Pneumonia meningkat sebesar 0,4% dari tahun 2013 hingga 2018. Ikatan Dokter

Paru Indonesia (2014) menggambarkan pneumonia sebagai penyakit dengan angka kematian kasar (CFR) yang tinggi yaitu sekitar 7,6%. Prevalensi pneumonia pada lansia mencapai 15,5% (Kementerian Kesehatan, 2013). Dalam penelitian Aljanardi, tanda dan gejala umum pada orang dewasa dengan pneumonia komunitas meliputi sesak napas (60,93%), batuk (54,88%), dan demam (48,37%). %) (Raney, 2016).

Peningkatan yang terjadi terhadap penderita penyakit pneumonia di Indonesia terjadi cukup pesat dan harus diwaspadai setidaknya untuk mengurangi penyebaran kuman penyebab pneumonia sehingga perlu adanya penyediaan kebutuhan tempat tidur sebagai fasilitas layanan kesehatan pada ruangan intensif yang dikhususkan pasien pneumonia, hal ini dilakukan untuk mencegah penularan pneumonia dengan menghindari kontak langsung pasien pneumonia terhadap pasien lainnya utamanya terhadap anak usia 2 tahun, lansia, orang dengan sistem imun yang lemah seperti penderita HIV/AIDS, penyakit autoimun, serta diabetes (Meva Nareza, 2020).

Meva Nareza, (2020) menjelaskan bahwa penderita pneumonia mempunyai peranan penting dalam mencegah penularan, salah satunya dengan membatasi kontak dengan orang lain sampai dinyatakan sembuh dan tidak rentan lagi menularkan kuman pneumonia. Winner NG, (2020) dalam artikel Informasi Kesehatan Kementerian Kesehatan RI juga menjelaskan bahwa kasus yang serius seperti pneumonia berat dapat menyebabkan penderitanya harus dirawat di ruang perawatan intensif (ICU) rumah sakit dan menggunakan alat bantu pernapasan. ventilator sebagai alat bantu pernafasan, selain pada penderita pneumonia. Mereka yang berusia di atas 65 tahun dengan penurunan fungsi ginjal, tekanan darah rendah, sesak napas, suhu tubuh di bawah normal, dan detak jantung tidak normal perlu mendapat perawatan intensif di rumah sakit.

Unit Rawat Inap (URI) merupakan unit yang memiliki peran besar dalam penentuan kualitas penyelenggaraan pelayanan rumah sakit, pada unit ini menyediakan tempat rawat inap berupa tempat tidur bagi pasien yang memerlukan observasi, diagnosis, terapi, dan rehabilitasi lebih lanjut. Unit Rawat Inap (URI)

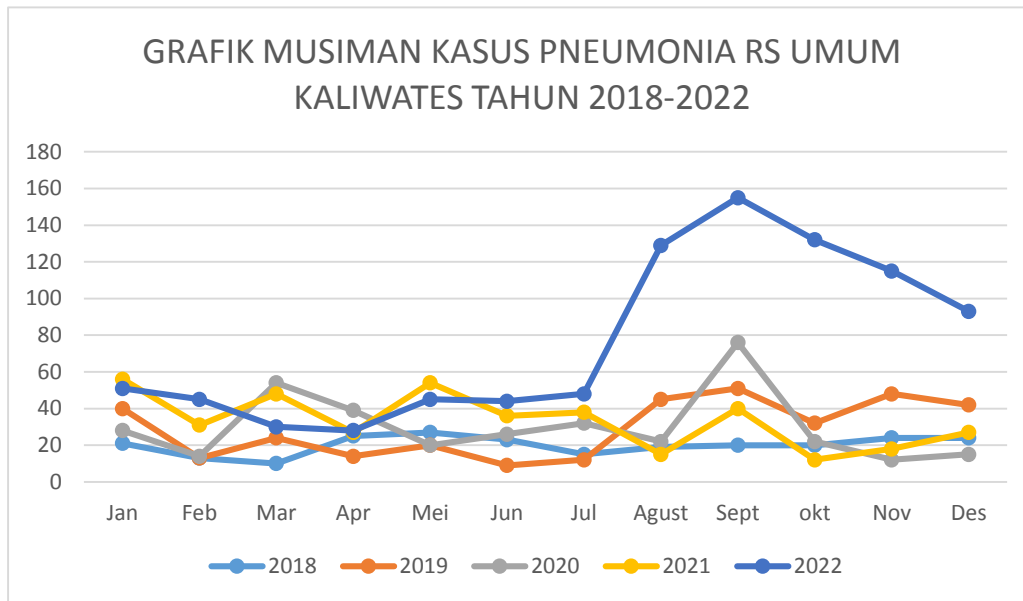
merupakan salah satu bagian rumah sakit yang memiliki tujuan kuratif dan rehabilitative (Nugraehi, 2016) serta merupakan salah satu komponen penting rumah sakit karena pendapatan atau pemasukkan rumah sakit sebagian besar ditentukan oleh unit ini (Anisah, 2021) sehingga rumah sakit sangat perlu melakukan evaluasi pengelolaan Unit Rawat Inap (URI) setiap tahunnya untuk memberikan layanan Unit Rawat Inap (URI) yang baik kepada pasien.

Jumlah pasien pneumonia di RS Umum Kaliwates pada tahun 2022 dihitung dari Januari hingga Desember mencapai rata-rata 76,25 pasien dengan jumlah pasien pada bulan Januari terdapat 51 pasien dan sempat mengalami penurunan di bulan Februari sejumlah 45 pasien kemudian terjadi peningkatan pada bulan Agustus sebanyak 129 pasien dan terus menerus meningkat hingga bulan September dengan jumlah 155 pasien. Data yang didapatkan dari RS Umum Kaliwates mengenai jumlah pasien kasus pneumonia tahun 2018-2022 dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Jumlah Pasien Kasus Pneumonia Tahun 2018 – 2022

Tahun	Bulan	Jumlah Kasus Pneumonia
2018	Januari	21
	Februari	13
	Maret	10
	April	25
	Mei	27
	Juni	23
	Juli	15
	Agustus	19
	September	20
	Oktober	20
	November	24
	Desember	24
	TOTAL	241
2019	Januari	40
	Februari	13
	Maret	24
	April	14
	Mei	20
	Juni	9
	Juli	12
	Agustus	45
	September	51
	Oktober	32
	November	48
	Desember	42
	TOTAL	350

Tahun	Bulan	Jumlah Kasus Pneumonia
2020	Januari	28
	Februari	14
	Maret	54
	April	39
	Mei	20
	Juni	26
	Juli	32
	Agustus	22
	September	76
	Oktober	22
	November	12
	Desember	15
		TOTAL
2021	Januari	56
	Februari	31
	Maret	48
	April	27
	Mei	54
	Juni	36
	Juli	38
	Agustus	15
	September	40
	Oktober	12
	November	18
	Desember	27
		TOTAL
2022	Januari	51
	Februari	45
	Maret	30
	April	28
	Mei	45
	Juni	44
	Juli	48
	Agustus	129
	September	155
	Oktober	132
	November	115
	Desember	93
		TOTAL



Sumber: Dokumentasi sekunder (2023)

Gambar 1. 1 Grafik Musiman Kasus Pneumonia RS Umum Kaliwates Tahun 2018-2022

Data tersebut menunjukkan jumlah pasien kasus pneumonia pada tahun 2018 sebanyak 241, tahun 2019 sebanyak 350, tahun 2020 sebanyak 360, tahun 2021 sebanyak 402, dan tahun 2022 sebanyak 915 sehingga dapat dilihat bahwa kasus pneumonia di RS Umum Kaliwates mengalami peningkatan dari tahun 2018-2022 dengan peningkatan paling tinggi terdapat pada tahun 2022 yaitu sebanyak 915 kasus. Data diatas dapat disimpulkan bahwa dari peningkatan jumlah kasus pneumonia di setiap tahunnya merupakan trend musiman yang terdapat pada bulan September.

Kasus pneumonia di RS Umum Kaliwates saat ini semakin meningkat dengan penanganan yang masih kurang efektif, hal itu dapat dilihat penyediaan ruangan yang masih dijadikan satu dengan ruangan penyakit lainnya, tidak ada perbedaan dalam segi ruangan penanganan. Sedangkan kasus pneumonia ini memerlukan penanganan yang baik agar dapat menekan angka peningkatan kasus pneumonia di tahun berikutnya. Proses penanganan kasus pneumonia yang masih dijadikan satu ruangan dengan kasus lainnya dapat menyebabkan penularan penyakit tersebut semakin mudah dan cepat kepada pasien lain. Maka dari itu, untuk menekan angka peningkatan kasus pneumonia

ini diperlukan ruangan yang steril dan terpisah dengan penyakit lainnya. Sesuai dengan PMK Nomor 27 tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan bahwasannya “Penempatan pasien disesuaikan dengan pola transmisi infeksi penyakit pasien (kontak, droplet, *airborne*) sebaiknya ruangan tersendiri.”

Adanya peningkatan jumlah kasus pneumonia dan keterbatasan ruangan dalam penanganan kasus pneumonia nya sendiri, maka diperlukan adanya prediksi dan menganalisis kebutuhan tempat tidur yang dimana adanya hasil prediksi jumlah kasus pneumonia dan jumlah dari kebutuhan tempat tidur untuk khusus pneumonia tersebut dapat direncanakan oleh pihak rumah sakit dalam menekan jumlah peningkatan kasus pneumonia. Hal demikian, pasien yang tersuspek pneumonia mendapatkan penanganan secara baik.

Prediksi sendiri merupakan alternatif yang dapat memudahkan petugas rekam medis dalam memantau peningkatan 10 besar penyakit salah satunya pneumonia. Prediksi dapat dilakukan dengan berbagai metode salah satunya yaitu analisis *time series*. Metode analisis *time series* ini cocok digunakan dalam melakukan prediksi ini karena analisis *time series* merupakan peramalan jangka panjang dan sesuai dengan data diatas yaitu runtun waktu, dalam analisis *time series* ini peneliti menggunakan metode *winter* atau *Triple Exponential Smoothing* yang dapat mendukung peramalan terhadap hari perawatan kasus pneumonia. Jumlah diagnosa 10 penyakit terbanyak di Rumah Sakit dapat dilihat pada Tabel 1.2

Tabel 1. 2 Jumlah Diagnosa 10 Penyakit Terbanyak di RS

Urutan	Diagnosa Penyakit	Jumlah
1	Pneumonia	915
2	GEA	437
3	CKD	350
4	DM	308
5	Stroke	257
6	DHF	209
7	Kolik Abdomen	193
8	Neonatus	193
9	BSC	185
10	Diare Akut	158

Sumber : Dokumentasi sekunder, (2023)

Data yang diperlukan untuk prediksi adalah data periodik (*time series*) jumlah penderita pneumonia selama kurun waktu 5 tahun mulai tahun 2018 hingga 2022. Metode prediksinya menggunakan metode *triple exponential smoothing* dengan menggunakan jumlah hari perawatan sebagai data dasarnya. Metode *Triple Exponential Smoothing* digunakan karena adanya ketidakpastian tren yaitu kenaikan atau penurunan data dari waktu ke waktu (Rahmawati, 2015). Siregar (2015) menjelaskan bahwa teknik analisis tren mempunyai akurasi prediksi yang sangat baik dan dapat digunakan untuk peramalan jangka pendek dan jangka panjang. Keakuratan model melalui analisis time series diukur menggunakan nilai MAPE untuk mengetahui tingkat akurasi prediksi. Hasil kajian Sidqi dan Sumtra (2019) menunjukkan bahwa metode *triple exponential smoothing* mempunyai akurasi paling tinggi dibandingkan metode ARIMA dan *Single Exponential Smoothing*. Nilai rata-rata error minimum MAPE untuk analisis time series adalah 9,91%, sedangkan MAPE untuk metode ARIMA sebesar 37,21% dan MAPE untuk metode *single exponential smoothing* sebesar 10%.

Peningkatan terhadap jumlah pasien kasus pneumonia di Rumah Sakit Umum Kaliwates belum seimbang dengan pelayanan khusus yang diberikan oleh tim medis salah satunya belum tersedia ruangan intensif untuk pasien kasus pneumonia. Harapan peneliti dari penelitian ini mampu memberikan upaya pencegahan kasus pneumonia di Rumah Sakit Umum Kaliwates yang didukung dengan hasil studi pendahuluan di RS Umum Kaliwates Jember, didapatkan informasi bahwa di Fasilitas Pelayanan Kesehatan ini masih belum ada yang melakukan prediksi terhadap kebutuhan tempat tidur untuk kasus pneumonia oleh karena itu peneliti tertarik untuk memilih penelitian dengan judul “*Forecasting Kasus Pneumonia untuk Kebutuhan Tempat Tidur menggunakan Metode Triple Exponential Smoothing di RS Umum Kaliwates Tahun 2023-2027*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang telah diuraikan pada latar belakang maka diperoleh rumusan masalah yaitu “Bagaimana memprediksi kasus pneumonia untuk kebutuhan tempat tidur menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing* berdasarkan data rekapitulasi bulanan rekam medis di RSUD Kaliwates Jember.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah memprediksi kasus pneumonia untuk kebutuhan tempat tidur dalam upaya menekan angka tinggi kasus pneumonia di Rumah Sakit Umum Kaliwates Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi hari perawatan kasus pneumonia pada tahun 2018-2022 di RS Umum Kaliwates.
2. Memprediksi hari perawatan kasus pneumonia RS Umum Kaliwates tahun 2023-2027 berdasarkan metode *Triple Exponential Smoothing*.
3. Menganalisis kebutuhan tempat tidur kasus pneumonia RS Umum Kaliwates tahun 2023-2028 berdasarkan pendekatan BOR.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah sebagai berikut:

1. Penerapan materi perkuliahan yaitu memperdalam pengetahuan dan pemahaman epidemiologi terkait pneumonia.
2. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang cara memprediksi kebutuhan tempat tidur.
3. Sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Terapan Rekam Medis Informasi Kesehatan Politeknik Negeri Jember.

1.4.2 Bagi Rumah Sakit Umum Kaliwates

Manfaat yang diperoleh Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan informasi tentang kebutuhan tempat tidur penyakit pneumonia di Rumah Sakit Umum Kaliwates, sehingga lebih mudah dalam memantau dan memberikan penanganan secara baik agar mengurangi angka kejadian kasus pneumonia.
2. Memberikan informasi tentang prediksi jumlah kasus pneumonia di Rumah Sakit Kaliwates Jember di tahun berikutnya, sehingga dapat dilakukan upaya preventif sebagai upaya penanganan pneumonia.
3. Mampu mempersiapkan sumber daya manusia dalam perencanaan serta pengambilan kebijakan dalam upaya penanggulangan pneumonia.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Manfaat yang diperoleh masyarakat yaitu dapat mengetahui informasi terkait peningkatan angka kejadian penyakit pneumonia dan prediksi kebutuhan tempat tidur pneumonia pada tahun berikutnya di Rumah Sakit Kaliwates Jember.

1.4.4 Bagi Politeknik Negeri Jember

Manfaat bagi Politeknik Negeri Jember adalah penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi mahasiswa yang melakukan penelitian di bidang kesehatan dan dalam hal memprediksi kebutuhan tempat tidur pneumonia.