RINGKASAN

Peramalan Kebutuhan Bed Rawat Inap pada Bangsal Anggrek II-HCU Menggunakan Metode Arima di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, Wahyu Tri Lestari, Nim G41230304, Tahun 2026, 148 hlm, Manajemen Informasi Kesehatan, Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Gamasiano Alfiansyah, S.KM., M.Kes (Pembimbing).

RSUD Dr. Moewardi merupakan rumah sakit tipe A yang mengalami peningkatan kebutuhan pelayanan rawat inap. Data kunjungan pasien rawat inap menunjukkan peningkatan dari 51.705 pasien pada tahun 2023 menjadi 59.646 pasien pada tahun 2024, dan tetap tinggi pada tahun 2025 yaitu 59.147 pasien. Sejalan dengan hal tersebut, nilai Bed Occupancy Ratio (BOR) rumah sakit meningkat dari 77,85% pada tahun 2023 menjadi 89,79% pada tahun 2024 dan 88,25% pada tahun 2025. Nilai tersebut telah melampaui standar ideal BOR menurut Kementerian Kesehatan maupun Barber Johnson, sehingga menunjukkan tingginya pemanfaatan tempat tidur rawat inap.

Analisis lebih lanjut pada lima bangsal dengan BOR tertinggi tahun 2026 menunjukkan bahwa Bangsal Anggrek II-HCU memiliki tingkat pemanfaatan tempat tidur yang paling tinggi dan konsisten. Hasil evaluasi indikator pelayanan Januari-Agustus 2026 menunjukkan BOR sebesar 111,39%, AvLOS 5,07 hari, TOI -1,38 hari, dan BTO 20,08 kali. Nilai BOR dan TOI berada di luar standar ideal, yang mengindikasikan adanya ketidakseimbangan antara kapasitas tempat tidur yang tersedia dengan kebutuhan pelayanan pasien. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko infeksi nosokomial, memperpanjang waktu tunggu pasien, serta meningkatkan beban kerja tenaga kesehatan.

Untuk mendukung perencanaan kapasitas tempat tidur yang lebih tepat, dilakukan peramalan kebutuhan tempat tidur menggunakan metode AutoRegressive Integrated Moving Average (ARIMA) berdasarkan data hari perawatan Bangsal Anggrek II-HCU periode Januari 2023 hingga Agustus 2026. Tahap pertama adalah identifikasi model melalui plot data, yang menunjukkan pola fluktuatif dan belum stasioner. Uji stasioneritas menggunakan Augmented Dickey-

Fuller (ADF) menunjukkan bahwa data menjadi stasioner setelah dilakukan differencing satu kali dengan nilai p-value 0,01, sehingga diperoleh nilai differencing (d) sebesar 1. Berdasarkan analisis plot ACF dan PACF, model kandidat yang terbentuk adalah ARIMA (0,1,1) dan ARIMA (0,1,0).

Pada tahap estimasi parameter, dibentuk empat model kandidat yaitu ARIMA (0,1,1), ARIMA (0,1,0), ARIMA (1,1,1), dan ARIMA (1,1,0). Pemilihan model terbaik dilakukan menggunakan nilai Akaike Information Criterion (AIC). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa ARIMA (0,1,1) memiliki nilai AIC terendah sebesar 482,1806 sehingga dipilih sebagai model terbaik. Pemeriksaan diagnostik menggunakan uji Ljung-Box menghasilkan nilai p-value sebesar 0,439 yang menunjukkan bahwa residual telah memenuhi asumsi white noise. Selain itu, model memiliki nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 18,346%, yang menunjukkan tingkat akurasi peramalan yang baik. Dengan demikian, model ARIMA (0,1,1) dinyatakan layak digunakan untuk proses peramalan.

Hasil peramalan menunjukkan bahwa jumlah hari perawatan pada periode September hingga Desember 2026 diperkirakan sebesar 428,553 hari perawatan setiap bulan. Nilai yang relatif konstan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan pelayanan rawat inap pada periode mendatang diperkirakan berada dalam kondisi stabil tanpa peningkatan maupun penurunan yang signifikan. Berdasarkan total hari perawatan tahun 2026 yang diproyeksikan sebesar 4.964 hari perawatan, dilakukan perhitungan kebutuhan tempat tidur menggunakan pendekatan nilai BOR ideal Kementerian Kesehatan sebesar 60-85%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Bangsal Anggrek II-HCU membutuhkan 16-23 tempat tidur, sedangkan kapasitas yang tersedia saat ini hanya 12 tempat tidur. Dengan demikian diperlukan penambahan sekitar 4-11 tempat tidur untuk mendukung pelayanan yang optimal dan menjaga pemanfaatan tempat tidur tetap berada dalam rentang ideal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peramalan kebutuhan tempat tidur berbasis hari perawatan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan kapasitas rawat inap yang lebih objektif dan berbasis data. Pendekatan ini dapat membantu rumah sakit dalam mengantisipasi peningkatan kebutuhan pelayanan, mengurangi risiko kekurangan kapasitas tempat tidur, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan pelayanan rawat inap.