



KARYA TULIS ILMIAH

**Analisis Efisiensi Ruang Perawatan
Intensif Dengan Menggunakan Model
Data Envelopment Analysis: Studi Kasus
Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon**

MUTIA RANE

P2.06.37.1.23.062

PROGRAM STUDI DIPLOMA

REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK

INDONESIA TAHUN 2026



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan
D III Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan

**Analisis Efisiensi Ruang Perawatan Intensif dengan
Menggunakan Model *Data Envelopment Analysis*:
Studi Kasus Rumah Sakit Ciremai
Kota Cirebon**

MUTIA RANE

P2.06.37.1.23.062

**PROGRAM STUDI DIPLOMA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN
TASIKMALAYA KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK
INDONESIA TAHUN 2026**

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini yang berjudul “Analisis Efisiensi Ruang Perawatan Intensif dengan Menggunakan Model *Data Envelopment Analysis*: Studi Kasus Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon” dengan tepat waktu.

Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan KTI ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S. Kep., Ners, M.Kep., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
2. Letkol Ckm (K) drg. Verawaty Mohan, Sp.BM., MMRS selaku kepala Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon yang telah memberikan izin penelitian;
3. Bapak Andi Suhenda, S.KM, MPH., selaku Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
4. Ibu Elfi, S.ST., MPH., selaku Ketua Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
5. Bapak Maula Ismail Muhammad, S.ST., M.KM., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
6. Orang tua dan keluarga penulis, yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral. Terima kasih atas setiap dukungan, doa, dan harapan yang tak pernah berhenti mengiringi langkah penulis. Terima kasih atas semua pengorbanan dan selalu mengusahakan semuanya untuk penulis.

7. Teman terdekat penulis, yang selalu membantu, memberi motivasi dan semangat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih selalu kebersamaan dalam setiap langkah penulis;
8. Diri sendiri, untuk setiap langkah yang terus dijalani meski sering kali dilalui rasa keraguan, untuk setiap keputusan yang berani diambil meski jalannya tidak selalu mudah, dan setiap kekuatan yang dipaksakan agar tetap bertahan. Terima kasih karena telah berani melawan rasa takut, perlahan-lahan membangun kepercayaan diri dan memilih untuk tetap berdiri;
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Tasikmalaya.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Cirebon, 12 Mei 2026

Penulis

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Program Studi Diploma III RMIK Cirebon
2026
Mutia Rane

**ANALISIS EFISIENSI RUANG PERAWATAN INTENSIF DENGAN
MENGUNAKAN MODEL *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)
STUDI KASUS: RUMAH SAKIT CIREMAI KOTA CIREBON**
52 Hal, 5 BAB, 6 Tabel, 4 Gambar, 6 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Ruang perawatan intensif merupakan salah satu pusat biaya klinis terbesar di rumah sakit karena membutuhkan sumber daya manusia, peralatan medis, serta biaya operasional yang tinggi. Kondisi ini menegaskan bahwa efisiensi ruang perawatan intensif merupakan isu multidimensi yang tidak dapat dinilai hanya dari satu aspek saja. Penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi Ruang Perawatan Intensif di Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon menggunakan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk mengetahui optimalisasi sumber daya.

Metodologi Penelitian: Kuantitatif analitik dengan desain *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah tenaga yang ada dalam ruang ICU Rumah Sakit Ciremai selama tahun 2023 hingga 2025, serta menggunakan teknik total sampling sebagai sampel. Variabel input yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari jumlah dokter, perawat, tempat tidur, monitor dan ventilator. Variabel output terdiri dari BOR, LOS dan pasien pulih.

Hasil Penelitian: Variabel *input* pada ruang perawatan intensif relatif stabil selama periode penelitian, sementara variabel *output* berfluktuasi dengan kecenderungan penurunan pada nilai *Bed Occupancy Rate* (BOR) dan *Length of Stay* (LOS). Hasil analisis menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) menunjukkan bahwa seluruh periode penelitian memiliki nilai efisiensi sebesar 1,00 (efisien) dengan nilai *slack* 0,00 pada seluruh variabel *input*.

Kesimpulan: Ruang perawatan intensif Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon menunjukkan tingkat efisiensi yang optimal selama periode penelitian, dengan nilai efisiensi sebesar 1,00 pada seluruh periode penelitian, serta tidak ditemukannya kelebihan penggunaan input (*slack* = 0,00). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara sumber daya yang digunakan dan *output* yang dihasilkan telah berada pada kondisi seimbang.

Katakunci: Efisiensi, Ruang Perawatan Intensif, *Data Envelopment Analysis* (DEA), *Input*, *Output*.

Daftar Pustaka: 40 (2016-2025)

Ministry of Health Indonesian Republic
Health Polytechnic of Tasikmalaya
Study Program of Medical Record and Health Information
2026
Mutia Rane

**ANALYSIS OF INTENSIVE CARE UNIT EFFICIENCY USING THE
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) MODEL
CASE STUDY: CIREMAI HOSPITAL, CIREBON CITY**
52 Pages, 5 Chapters, 6 Tables, 4 Images, 6 Enclosures

ABSTRACT

Background: The ICU is one of the largest clinical cost centers in hospitals due to its high demand for human resources, medical equipment, and operational costs. This situation emphasizes that intensive care unit efficiency is a multidimensional issue that cannot be assessed solely from a single aspect. This study aims to analyze the efficiency of the intensive care unit at Ciremai Hospital, Cirebon City, using the Data Envelopment Analysis (DEA) model to determine resource optimization.

Methods: Analytical quantitative study with a cross-sectional design. The population in this study consisted of personnel in the ICU of Ciremai Hospital from 2023 to 2025, with total sampling applied. The input variables included the number of physicians, nurses, beds, monitors, and ventilators, while the output variables consisted of BOR, LOS, and recovered patients.

Result: The ICU input variables remained stable during the study period, while output variables fluctuated with a declining trend in BOR and LOS. The results of the Data Envelopment Analysis (DEA) indicated that all study periods achieved an efficiency score of 1.00 (efficient), with a slack value of 0.00 across all input variables.

Conclusion: The ICU at Ciremai Hospital, Cirebon City, demonstrated an optimal level of efficiency throughout the study period, with an efficiency score of 1.00 across all periods and no excess use of inputs (slack = 0.00). This indicates that the combination of utilized resources and generated outputs was in a balanced condition.

Keywords: Efficiency, Intensive Care Unit, Data Envelopment Analysis (DEA), Input, Output.

Bibliography: 40 (2016-2025)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Teori	8
B. Kerangka Teori.....	22
C. Kerangka Konsep	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional.....	26
F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.....	28

G. Pengolahan Data.....	29
H. Teknik Analisis Data	30
I. Etika Penelitian	31
J. Keterbatasan Penelitian.....	32
K. Jalannya Penelitian.....	32
L. Jadwal Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Table 1 Keaslian Penelitian.....	5
Table 2 Definisi Operasional.....	26
Table 3 Karakteristik Variabel <i>Input</i>	33
Table 4 Karakteristik Variabel <i>Output</i>	34
Table 5 Nilai Efisiensi Ruang Perawatan Intensif.....	35
Table 6 Nilai Slack Variabel Input	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Kerangka Teori	22
Gambar 2 2 Kerangka Konsep	23
Gambar 3 1 Tahapan Analisis Data	31
Gambar 3 2 Jadwal Penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Checklist Ketersediaan Data	46
Lampiran 2 Pernyataan Penggunaan AI Generatif.....	47
Lampiran 3 Lembar Bimbingan	48
Lampiran 4 Turnitin	50
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Penelitian	51
Lampiran 6 Kaji Etik.....	52