



**HUBUNGAN SKOR *UPDATED CHARLSON*
COMORBIDITY INDEX DENGAN TINGKAT
MORTALITAS PADA PASIEN RSUD ULIN
BANJARMASIN**

**Studi pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin
Banjarmasin periode Juli-Desember 2024**

Skripsi
Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Rifka Aulia Rahmah
2210911220058

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Desember 2025

PENGESAHAN SKRIPSI

**HUBUNGAN SKOR *UPDATED CHARLSON COMORBIDITY INDEX* DENGAN TINGKAT MORTALITAS PADA PASIEN
RSUD ULIN BANJARMASIN**

**Studi pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam
RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli–Desember 2024**

Rifka Aulia Rahmah, NIM: 2210911220058

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Rabu, Tanggal 10 Desember 2025

Pembimbing I

Nama: dr. Nani Zaitun, Sp.PD., FINASIM
NIP : 197707282005012011

Pembimbing II

Nama: dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK
NIP : 197604072003122011

Penguji I

Nama: dr. Hendra Wana Nur'amin, M.Sc, Sp.PD
NIP : 199102142019031014

Penguji II

Nama: Dr. dr. Dewi Indah Noviana Pertiwi, M.Kes
Sp.PK(K), Subsp.P.I
NIP : 197111272006042001

Banjarmasin, 24 Desember 2025

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.
NIP 197109121997022001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Banjarmasin, 1 Desember 2025



Rifka Aulia Rahmah

ABSTRAK

HUBUNGAN SKOR *UPDATED CHARLSON COMORBIDITY INDEX* DENGAN TINGKAT MORTALITAS PADA PASIEN RSUD ULIN BANJARMASIN

Studi pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin
Banjarmasin periode Juli-Desember 2024

Rifka Aulia Rahmah

Pasien rawat inap bangsal penyakit dalam sering memiliki komorbiditas yang memengaruhi prognosis. *Updated Charlson Comorbidity Index* (uCCI) adalah metode skoring yang memprediksi mortalitas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan skor uCCI dengan tingkat mortalitas pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Jumlah sampel penelitian 84 pasien, dipilih melalui *simple random sampling*. Hubungan antara skor uCCI (<4 dan ≥ 4) dengan mortalitas dianalisis menggunakan *Fisher's exact test*. Sebanyak 21,43% memiliki skor uCCI ≥ 4 dengan mortalitas keseluruhan sebesar 27,38%. Hasil menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara skor uCCI dengan tingkat mortalitas ($p < 0,001$; OR = 7,071; CI 95%: 2,272-22,011). Pada subkelompok pasien infeksi juga terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara skor uCCI dengan tingkat mortalitas ($p = < 0,005$; OR = 9,818; CI 95%: 1,811-53,221). Namun, pada pasien non-infeksi hubungan antara skor uCCI dengan mortalitas tidak signifikan secara statistik ($p = < 0,081$; OR = 12,000; CI 95%: 0,909-158,431). Temuan ini menunjukkan bahwa skor uCCI berhubungan dengan peningkatan peluang terjadinya mortalitas dan dapat digunakan sebagai alat bantu penilaian prognosis pada pasien rawat inap bangsal penyakit dalam, terutama pada pasien dengan infeksi.

Kata-kata kunci: *updated Charlson Comorbidity Index*, uCCI, komorbiditas, mortalitas, rawat inap, penyakit dalam

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN UPDATED CHARLSON COMORBIDITY INDEX SCORE AND MORTALITY RATE IN PATIENTS AT RSUD ULIN BANJARMASIN

A Study in Inpatient Ward Patients of the Internal Medicine Department RSUD Ulin Banjarmasin During the Period July–December 2024

Rifka Aulia Rahmah

Patients hospitalized in internal medicine wards often have comorbidities that affect prognosis. The Updated Charlson Comorbidity Index (uCCI) is a scoring method used to predict mortality. This study aimed to analyze the association between uCCI scores and mortality among hospitalized patients in the internal medicine ward of RSUD Ulin Banjarmasin. This study employed an analytic observational design with a retrospective cohort approach. A total of 84 patients were selected using simple random sampling. The association between uCCI scores (<4 and ≥4) and mortality was analyzed using Fisher's exact test. Of the total patients, 21,43% had uCCI scores ≥4, with an overall mortality rate of 27,38%. The results showed a statistically significant association between uCCI scores and mortality ($p < 0,001$; $OR = 7,071$; $95\%CI: 2,272-22,011$). In the infectious disease subgroup, a statistically significant association was also observed between uCCI scores and mortality ($p = 0,005$; $OR = 9,818$; $95\%CI: 1,811-53,221$). However, in non-infectious patients, the association between uCCI scores and mortality was not statistically significant ($p = 0,081$; $OR = 12,000$; $95\%CI: 0,909-158,431$). These findings indicate that uCCI scores are associated with increased odds of mortality and may be used as an adjunct tool for prognostic assessment in hospitalized patients in the internal medicine ward, particularly among patients with infectious diseases.

Keywords: *updated Charlson Comorbidity Index, uCCI, comorbidity, in-hospital mortality, inpatients, internal medicine*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN SKOR *UPDATED CHARLSON COMORBIDITY INDEX* DENGAN TINGKAT MORTALITAS PADA PASIEN RSUD ULIN BANJARMASIN: Studi pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli-Desember 2024”**, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam Kesempata ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M. Pd., FISPH., FISCAM yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes., yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian
3. Koordinator Blok Skripsi dr. Rahmiati, M.Kes., Sp. MK yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
4. Kedua dosen pembimbing, dr. Nani Zaitun, S.Ked, Sp.PD, FINASIM dan dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK. yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan,

masuk, serta motivasi kepada penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

5. Kedua dosen penguji, dr. Hendra Wana Nur'amin, M.Sc, Sp.PD dan Dr. dr. Dewi Indah Noviana Pertiwi, M.Kes, Sp. PK(K), Subsp.P.I. yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Ulil Azmi, A.Ma.Pd dan Ibu Manbaul Hairiah, S.Pd.; Kakak penulis Muhammad Yusuf Nur Akbar, S.Pd. serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis untuk terus belajar dan menyelesaikan skripsi dengan baik
7. Rekan peneliti sekaligus sahabat penulis, Kurnia Rahmah dan Maulina Putri Hermila Sari; Teman penulis, Rakey Aura Maghfira, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama masa 3,5 tahun preklinik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Charlson Comorbidity Index (CCI).....	9
B. Komorbid.....	15
C. Mortalitas.....	24

D. Penyakit Infeksi	29
E. Penyakit Non-infeksi	32
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	34
A. Landasan Teori.....	34
B. Hipotesis	38
BAB IV METODE PENELITIAN	39
A. Rancangan Penelitian	39
B. Populasi dan Sampel.....	39
C. Instrumen Penelitian	41
D. Variabel Penelitian.....	41
E. Definisi Operasional.....	41
F. Prosedur Penelitian	45
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	46
H. Cara Analisis Data	48
I. Waktu dan Tempat Penelitian	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Karakteristik Responden.....	49
B. Analisis Hubungan Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas	54
BAB VI PENUTUP.....	64
A. Simpulan.....	64
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Keaslian Penelitian Hubungan Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	5
2.1	Tabel Klasifikasi CCI dan Perbandingannya.....	11
2.2	Komponen dan Bobot <i>classic</i> CCI beserta <i>Age-Adjusted</i> CCI dan <i>updated</i> CCI.....	15
4.1	Definisi Operasional Hubungan Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	41
4.2	Kode ICD-10 versi 2010 yang digunakan untuk uCCI	43
4.3	Daftar Penyakit Infeksi dan Kode ICD-10 versi 2010	44
4.4	Daftar Penyakit Non-Infeksi dan Kode ICD-10 versi 2010 .	44
5.1	Distribusi Karakteristik Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024	50
5.2	Analisis Hubungan antara Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	55
5.3	Analisis Hubungan antara Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Infeksi yang di Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	58
5.4	Analisis Hubungan antara Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Non Infeksi yang di Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
3.1	Kerangka Teori Hubungan Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	37
3.2	Kerangka Konsep Hubungan Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024.....	38
4.1	Skema Prosedur Penelitian Hubungan Skor uCCI dengan Tingkat Mortalitas pada Pasien Rawat Inap Penyakit Dalam di RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli-Desember 2024....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Surat <i>Ethical Clearance</i> FKIK ULM	76
2.	Surat Izin Penelitian RSUD Ulin Banjarmasin.....	77
3.	Hasil Pengumpulan Data	78
4.	Hasil Uji <i>Fisher's Exact Test</i> dan <i>Risk Estimate Analisis</i> Bivariat Pasien Rawat Inap	79
5.	Hasil <i>Fisher's Exact Test</i> dan <i>Risk Estimate Analisis</i> Bivariat Pasien Infeksi	80
6.	Hasil <i>Fisher's Exact Test</i> dan <i>Risk Estimate Analisis</i> Bivariat Pasien Non Infeksi.....	81
7.	Dokumentasi Penelitian	82

DAFTAR SINGKATAN

AATD	: <i>Alpha-1 Antitrypsin Deficiency</i>
ACCI	: <i>Age Adjusted Charlson Comorbidity Index</i>
AIDS	: <i>Acquired Immuno-Deficiency Syndrome</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
ASA	: <i>American Society of Anesthesiologists</i>
CAD	: <i>Coronary Artery Disease</i>
cCCI	: <i>classic Charlson Comorbidity Index</i>
CHF	: <i>Congestive Heart Failure</i>
CRP	: <i>C-Reactive Protein</i>
DVT	: <i>Deep Vein Trombosis</i>
EDV	: <i>End Diastolic Volume</i>
eGFR	: <i>Estimated Glomerular Filtration Rate</i>
EWS	: <i>Early Warning Score</i>
FEV1	: <i>Forced Expiratory Volume in 1 Second</i>
GBD	: <i>Global Burden of Disease</i>
HAIs	: <i>Healthcare-Associated Infections</i>
HDL	: <i>High-Density Lipoprotein</i>
HF	: <i>Heart Failure</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HPV	: <i>Human Papilloma Virus</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IKJL	: <i>Infeksi Kulit dan Jaringan Lunak</i>
IL-2/6/17	: <i>Interleukin-2, Interleukin-6, Interleukin-17</i>
ISK	: <i>Infeksi Saluran Kemih</i>
ISPA	: <i>Infeksi Saluran Pernapasan Akut</i>

LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
PE	: <i>Pulmonary embolism</i>
PES	: <i>Plague Epidemic of Sudden</i> (penyakit akibat kutu tikus)
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
RJP	: Resusitasi Jantung Paru
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
SGLT-2	: <i>Sodium-Glucose Cotransporter-2</i>
SLE	: <i>Systemic Lupus Erythematosus</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>
uCCI	: <i>Updated Charlson Comorbidity Index</i>
VAP	: <i>Ventilator-Associated Pneumonia</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>