KARYA TULIS ILMIAH

EVALUASI KADAR KREATININ SERUM DAN ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMERULUS (eGFR) PADA PEROKOK AKTIF DIDUSUN AIPUTI DESA TENGAH-TENGAH

Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Kesehatan
Pada Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

Disusun oleh:

LASMI SIOLIMBONA
NIM. P07172323023

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALUKU
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini Oleh Lasmi Siolimbona : P07172323023, dengan Judul "Evaluasi Kadar Kreatinin Serum dan Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR) Pada Perokok Aktif Di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah" telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 19 Juni 2026

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Rizal, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt
NIP. 199005232020121004

Penguji Anggota I

Afni J. Laisouw, S.Tr.AK., M.Biomed
NIP. 199204302019022001

Penguji Anggota II

Dr. Rahwan Ahmad, S.KM., M.Kes
NIP. 197601172000121001

Mengesahkan :
Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Maluku

Dr. Betty A. Sahertian, S.Pd., M.Kes
NIP. 197108121994032001

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis

Mintje M. Nendissa, S.Pd., M.Kes
NIP. 196605261989112001

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Evaluasi Kadar Kreatinin Serum Dan Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR) Pada Perokok Aktif Di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah”.

Ucapan terima kasih dengan tulus dan penuh rasa hormat, penulis sampaikan kepada Dr. Rahwan Ahmad, S.KM., M.Kes selaku Dosen pembimbing karya tulis ilmiah yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan petunjuk, bimbingan serta saran-saran yang sangat berguna untuk menyelesaikan Penelitian ini. Pada kesempatan ini juga Penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Dr. Betty A. Sahertian, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku, yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis.
2. LM. Tahapary selaku Bapak Raja yang telah memberikan izin untuk melakukan pengumpulan data dan melakukan penelitian
3. Mintje M Nendisa, S.Pd., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan arahan dan juga motivasi selama mengikuti pendidikan.

4. Rizal, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. selaku penguji I yang telah memberikan saran, masukan dan arahan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Afni J Laisouw, S.Tr.AK., M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan saran, masukan dan arahan dalam Karya Tulis Ilmiah Ini.
6. Seluruh staf dosen Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku yang selalu memberikan motivasi, nasehat, dukungan, masukan dan juga arahan kepada penulis.
7. Teristimewa untuk cinta pertamaku Bapak Warno Siolimbona dan untuk pintu surgaku ibunda tercinta Hamida Tuharea serta Kakak Uci dan Adik Affa yang menjadi kekuatan terbesar, terima kasih atas seluruh cinta dan kasih sayang yang telah diberikan, doa yang tak pernah putus, dan motivasi serta dukungan moril dan materi selama ini hingga Penulis dapat menyelesainkan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabatku tercinta, Emalia Rahakbau Sindi Sebualamo dan Alya Laturua, yang telah menemani setiap langkah perjalanan ini dalam suka maupun duka. Terima kasih atas segala dukungan, tawa, dan kebersamaan yang membuat setiap lelah terasa ringan.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk dijadikan bahan bacaan bagi semua orang

Ambon, 5 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL Halaman
HALAMAN PERNGESAHAN .....Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL.....vii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN..... viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
ABSTRAK .....**Error! Bookmark not defined.**
ABSTRACT.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB I PENDAHULUAN.....Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang .....**Error! Bookmark not defined.**
B. Rumusan Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
C. Tujuan Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
D. Manfaat Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....Error! Bookmark not defined.
A. Konsep Rokok.....**Error! Bookmark not defined.**
B. Konsep Ginjal.....**Error! Bookmark not defined.**
C. Konsep Kreatinin.....**Error! Bookmark not defined.**
D. Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR) ..... **Error! Bookmark not defined.**
E. Tabel Matriks Penelitian Terdahulu...**Error! Bookmark not defined.**
F. Kerangka Konsep.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB III METODE PENELITIAN.....Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
B. Waktu dan Lokasi Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
C. Populasi dan Sampel .....**Error! Bookmark not defined.**
D. Variabel dan Definisi Operasional ....**Error! Bookmark not defined.**
E. Teknik Pengumpulan Data .....**Error! Bookmark not defined.**
F. Alat, Bahan, dan Instrumen Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
G. Pengolahan dan Analisis Data .....**Error! Bookmark not defined.**
H. Penyajian Data.....**Error! Bookmark not defined.**
I. Etika Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN .....Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
B. Pembahasan .....**Error! Bookmark not defined.**
BAB V PENUTUP .....Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**
B. Saran.....**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA .....Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu .....**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 2. Variabel dan Definisi Operasional .**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3. Karakteristik Responden Perokok Aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah.....**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kreatinin Pada Perokok Aktif Di Dusun Aiputi Desa Tengah – Tengah ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 5. Distribusi Hasil Perhitungan eGFR Pada Perokok Aktif Di Dusun Aiputi Desa Tengah – Tengah.....**Error! Bookmark not defined.**

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Arti Singkatan

1. eGFR : *Estimated Glomerular Filtration Rate*
2. GFR : *Glomerular Filtration Rate*
3. LFG : Laju Filtrasi Glomerulus
4. CKD-EPI :*Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*
5. MDRD : *Modification of Diet in Renal Disease*
6. WHO *: World Health Organization*
7. GBD : *Global Burden of Disease*
8. *CO : Carbon Monoxide*
9. ATP *: Adenosine Triphosphate*
10. ACR *: Albumin Creatinine Ratio*
11. Scr *:* Serum *Creatinine*
12. mg/dL : miligram per desiliter
13. mL/menit : mililiter per menit
14. µmol/L : mikromol per liter

Arti Lambang

1. % : persentase
2. < : kurang dari
3. > : lebih dari
4. ± : kurang lebih
5. ° : derajat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian
Lampiran 2. *Informed Consent*
Lampiran 3. Surat izin Pengambilan data Awal
Lampiran 4. Surat Izin Pengambilan Sampel
Lampiran 5. Surat Izin Pemeriksaan Sampel
Lampiran 6. Hasil Penelitian
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian
Lampiran 8. Lembaran Konsultasi
Lampiran 9. Master Tabel

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Ambon, April 2026

Lasmi Siolimbona[1], Rahwan Ahmad[2]
IX + 71 Halaman + 5 Tabel + 12 Lampiran

Gambaran Kadar Kreatinin Serum dan Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR) pada Perokok Aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah

Latar Belakang: Merokok merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memengaruhi fungsi ginjal. Kandungan zat berbahaya dalam rokok seperti nikotin, karbon monoksida, dan radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah ginjal sehingga berdampak pada peningkatan kadar kreatinin serum dan penurunan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin serum dan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR) pada perokok aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sampel penelitian berjumlah 20 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan kadar kreatinin serum dilakukan menggunakan metode *enzimatik* dengan alat *BioSystems* A15. Nilai eGFR dihitung menggunakan rumus CKD-EPI. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa 18 responden (90%) memiliki kadar kreatinin serum normal dan 2 responden (10%) memiliki kadar kreatinin tidak normal. Berdasarkan nilai eGFR, sebanyak 19 responden (95%) berada pada kategori G1 (fungsi ginjal normal) dan 1 responden (5%) berada pada kategori G2 (penurunan ringan fungsi ginjal). Sebagian besar responden berusia 31–40 tahun (80%), memiliki lama merokok lebih dari 10 tahun (70%), dan mengonsumsi 12–20 batang rokok per hari (75%).

Kesimpulan: Sebagian besar perokok aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah memiliki kadar kreatinin serum dan nilai eGFR dalam kategori normal. Namun, ditemukan sebagian kecil responden dengan peningkatan kadar kreatinin dan penurunan fungsi ginjal ringan sehingga diperlukan upaya pencegahan melalui pengurangan kebiasaan merokok dan pemeriksaan fungsi ginjal secara berkala.

Kata Kunci: Kreatinin Serum, eGFR, Fungsi Ginjal, Perokok Aktif.

---

[1]Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Maluku
[2]Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

ABSTRACT

Maluku Ministry of Health Polytechnic
Medical Laboratory Technology Study Program
Ambon, April 2026

Lasmi Siolimbona[1], Rahwan Ahmad[2]
IX + 71 *Pages* + 5 *Tables* + 12 *Appendices*

Description of Serum Creatinine Levels and Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) among Active Smokers in Aiputi Hamlet, Tengah-Tengah Village

***Background**: Smoking is one of the risk factors that may affect kidney function. Harmful substances contained in cigarettes, such as nicotine, carbon monoxide, and free radicals, can damage renal blood vessels, leading to increased serum creatinine levels and decreased estimated glomerular filtration rate (eGFR).*
***Objective**: This study aimed to describe serum creatinine levels and estimated glomerular filtration rate (eGFR) among active smokers in Aiputi Hamlet, Tengah-Tengah Village.*
***Methods**: This study used a descriptive design. The sample consisted of 20 respondents selected using purposive sampling. Serum creatinine levels were measured using an enzymatic method with the BioSystems A15 analyzer. The eGFR values were calculated using the CKD-EPI formula. Data were analyzed descriptively and presented in tables.*
***Results**: The results showed that 18 respondents (90%) had normal serum creatinine levels, while 2 respondents (10%) had abnormal serum creatinine levels. Based on eGFR values, 19 respondents (95%) were categorized as G1 (normal kidney function) and 1 respondent (5%) was categorized as G2 (mild decrease in kidney function). Most respondents were aged 31–40 years (80%), had been smoking for more than 10 years (70%), and consumed 12–20 cigarettes per day (75%).*
***Conclusion**: Most active smokers in Aiputi Hamlet, Tengah-Tengah Village had normal serum creatinine levels and eGFR values. However, a small proportion of respondents showed elevated serum creatinine levels and mild kidney function impairment. Therefore, preventive efforts through smoking reduction and regular kidney function examinations are recommended.*

Keywords: Serum Creatinine, eGFR, Kidney Function, Active Smokers.

---

[1]Students of the Medical Laboratory Technology Program, Maluku Health Polytechnic, Ministry of Health
[2]Lecturers at the Maluku Health Polytechnic, Ministry of Healt