



**PENGARUH PUASA RAMADAN TERHADAP BIOMARKER  
KIMIA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DENGAN  
HEMODIALISIS: LITERATURE REVIEW**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan

Oleh :

**HIZROH ROCHMAH TULLOH**

**NIM. 013212002**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
TAHUN 2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul:

**PENGARUH PUASA RAMADAN TERHADAP BIOMARKER KIMIA  
PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISIS:  
LITERATURE REVIEW**

Oleh :

HIZROH ROCHMAH TULLOH

NIM. 013212002



PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing dan telah diperkenankan  
untuk diujikan

Ungaran, 12 Agustus 2022

Dosen Pembimbing



Ns. Faridah Aini, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB

NIDN. 0629037605

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :  
**PENGARUH PUASA RAMADAN TERHADAP BIOMARKER  
 KIMIA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DENGAN  
 HEMODIALISIS: LITERATURE REVIEW**

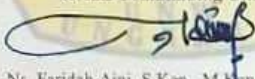
Oleh :  
**HIZROH ROCHMAH TULLOH**  
 NIM. 013212002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Keperawatan,  
 Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada


Hari : Senin

Tanggal : 22 Agustus 2022

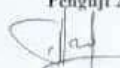
Tim Penguji:  
 Ketua/ Pembimbing Utama

  
 Ns. Faridah Aini, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB  
 NIDN. 062903760

Penguji 1

  
 Ns. Puji Purwaningih, S.Kep., M.Kep.  
 NIDN. 0613027601

Penguji 2

  
 Ns. Sukarno, S.Kep., M.Kep.  
 NIDN. 0624128204

Mengetahui,

Ketua Program Studi Keperawatan

  
 Ns. Umi Aniroh, S.Kep., M.Kes  
 NIDN. 0614087402

  
 Dekan Fakultas Kesehatan  
 Ns. Eko Susanto, S.Kep., M.Kep.  
 NIDN. 0627097501

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Hizroh Rochmah Tulloh

NIM : 013212002

Program Studi/ Fakultas : Sarjana Keperawatan/ Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Puasa Ramadan terhadap Biomarker Kimia Pasien Ginjal Kronik dengan Hemodialisis: Literature Review" adalah karya ilmiah yang saya susun dengan sebenar-benarnya berdasarkan hasil penelitian dan pemaparan asli dari saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan bukan plagiasi dari orang lain.
2. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Semarang, 12 Agustus 2022

Pembuat pernyataan,



Hizroh Rochmah Tulloh

NIM. 013212002

## HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hizroh Rochmah Tulloh

NIM : 013212002

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan memberi wewenang kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul “*Pengaruh Puasa Ramadan Terhadap Biomarker Kimia Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis: Literature Review*” untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 12 Agustus 2022



Hizroh Rochmah Tulloh

NIM. 013212002

Universitas Ngudi Waluyo  
Fakultas Kesehatan  
Program Studi S1 Keperawatan  
Skripsi, 12 Agustus 2022  
Hizroh Rochmah Tulloh  
03212002

## **Pengaruh Puasa Ramadan Terhadap Biomarker Kimia Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis: Literature Review**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Hemodialisis adalah terapi pengganti ginjal yang paling banyak dilakukan oleh 82% pasien Penyakit Ginjal Kronik stadium akhir. Pasien PGK stadium akhir yang menjalani terapi hemodialisis dalam mempertahankan kualitas hidupnya diwajibkan patuh terhadap proses terapi, manajemen cairan dan manajemen nutrisi. Pengaruh puasa Ramadan terhadap biokimia tubuh telah banyak diteliti memberikan efek beragam pada kondisi kesehatan yang berbeda. Puasa Ramadan pada pasien PGK dengan HD masih menjadi kontroversi dikarenakan belum adanya bukti yang jelas mengenai keamanan berpuasa bagi pasien HD.

**Tujuan:** Merangkum bukti-bukti terbaru tentang pengaruh puasa Ramadan terhadap biomarker kimia pada pasien PGK dengan Hemodialisis.

**Metode:** Desain studi menggunakan *Literature Review* dengan pencarian sumber artikel melalui database online berupa *Pubmed*, *Scopus* dan *ScienceDirect*. Ditemukan 110 artikel dengan artikel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 6 artikel.

**Hasil:** Hasil kajian menunjukkan bahwa perubahan biomarker kimia (serum kreatinin, BUN Pra-Dialisis, albumin dan kalium) pada pasien PGK dengan Hemodialisis yang menjalani puasa Ramadan tergolong aman dan tidak ditemukan tanda bahaya klinis yang mengancam sehingga Puasa Ramadan dapat dilakukan oleh pasien PGK dengan Hemodialisis dengan persyaratan pasien berusia >18 tahun, tercatat memiliki kepatuhan terapi dalam 3 bulan terakhir sebelum Ramadan, tidak mengalami komplikasi atau perburukan klinis dalam 3 bulan terakhir sebelum Ramadan dan tidak dalam keadaan hamil.

**Saran:** Penelitian ini diharapkan menjadi dasar ilmiah untuk mengedukasi pasien PGK dengan Hemodialisis yang berkeinginan menjalankan puasa Ramadan.

**Kata Kunci :** Puasa Ramadan, Hemodialisis



Ngudi Waluyo University  
Health Faculty  
S1 Nursing Study Program  
Thesis, 12 August 2022  
Hizroh Rochmah Tulloh  
013212002

### **ABSTRACT**

**Background:** Hemodialysis is a renal replacement therapy that is mostly performed by 82% of end-stage Chronic Kidney Disease patients. End-stage CKD patients undergoing hemodialysis therapy in maintaining their quality of life are required to comply with the therapeutic process, fluid management, and nutritional management. The effect of Ramadan fasting on the body's biochemistry has been widely studied to have various effects on different health conditions. Ramadan fasting in CKD patients with HD is still controversial because there is no clear evidence regarding the safety of fasting for HD patients.

**Objective:** To summarize the latest evidence on the effect of Ramadan fasting on chemical biomarkers in CKD patients on hemodialysis.

**Methods:** Study design using Literature Review by searching article sources through online databases such as Pubmed, Scopus, and ScienceDirect. There were 110 articles with 6 articles that met the inclusion criteria.

**Results:** The results of the study showed that changes in chemical biomarkers (serum creatinine, Pre-Dialysis BUN, albumin, and potassium) in CKD patients with hemodialysis who underwent Ramadan fasting were relatively safe and there were no clinical danger signs that threaten Ramadan fasting can be carried out by CKD patients with Hemodialysis with the requirements of patients aged >18 years, recorded to have therapy compliance in the last 3 months before Ramadan, did not experience complications or clinical deterioration in the last 3 months before Ramadan and was not pregnant.

**Suggestion:** This research is expected to be a scientific basis for educating CKD patients with hemodialysis who wish to fast during Ramadan.

**Keywords:** Ramadan Fasting, Hemodialysis

## PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb

*Alhamdulillah* *alhamdulillah*. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul "***Pengaruh Puasa Ramadan Terhadap Biomarker Kimia Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis: Literature Review***". Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak, melalui kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ns. Umi Aniroh, S.Kep., M.Kes, selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ns. Faridah Aini, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB, selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing dan banyak meluangkan waktu, serta memberikan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta, Ibu Siti Maesaroh dan Bapak Komarudin, serta keluarga yang selalu memberikan doa-doa terbaik dan semangat tiada henti.
6. Kepada partner saya, Ibu Wahyu Hidayati, S.Kp., M.Kep., Sp.KMB atas kasih dan sayangnya sebagai sahabat dalam perjalanan pembelajaran akademik dan kehidupan
7. Kepada seluruh teman seperjuangan PSIK lintas angkatan yang telah memberikan semangat, doa dan motivasi.
8. Dosen dan seluruh civitas akademika Universitas Ngudi Waluyo atas fasilitas dan pelayanan yang memudahkan setiap prosesnya.
9. Guru, sahabat, teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendukung baik materil dan non-materil.



Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.  
Wassalamua'alaikum Wr.Wb.

Ungaran, 12 Agustus 2022



Hizroh Rochmah Tulloh

NIM. 013212002

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....	v
PRAKATA .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan.....	5
1.4    Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1    Konsep Penyakit Ginjal Kronik (PGK).....	8
2.1.1    Pengertian Penyakit Ginjal Kronik .....	8

2.1.2	Fungsi Ginjal .....	8
2.1.3	Penyebab Penyakit Ginjal Kronik .....	9
2.1.4	Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronik .....	10
2.1.5	Derajat Penyakit Ginjal Kronik.....	11
2.1.6	Manifestasi Klinik Penyakit Ginjal Kronik .....	11
2.1.7	Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik.....	13
2.1.8	Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik .....	14
2.1.9	Pengobatan .....	16
2.2	Konsep Hemodialisis.....	18
2.2.1	Definisi Hemodialisis .....	18
2.2.2	Prosedur Pelayanan Hemodialisis .....	19
2.2.3	Proses Hemodialisis .....	19
2.2.4	Dampak Hemodialisis .....	20
2.3	Konsep Puasa .....	20
2.3.1	Definisi Puasa .....	20
2.3.2	Gambaran Tubuh Seseorang yang Menjalankan Ibadah Puasa .....	21
2.4	Kerangka Teori.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....		24
3.1	Kata Kunci Pencarian Artikel.....	24
3.2	Sumber Data Artikel.....	24

3.3	Proses Penetapan Artikel.....	25
3.4	Jumlah dan Jenis Artikel Yang Didapat .....	26
3.5	Analisis Artikel.....	28
3.3.1	Ekstraksi Artikel.....	28
3.3.2	Sintesis .....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		41
4.1	Hasil.....	41
4.1.1	Hasil Pencarian Artikel .....	41
4.1.2	Karakteristik Artikel.....	44
4.2	Pembahasan .....	47
4.2.1	Biomarker Kimia Ginjal.....	47
4.2.2	Puasa Ramadan Bagi Pasien PGK dengan Hemodialisis.....	48
4.2.3	Analisis Pengaruh Puasa Ramadan terhadap Biomarker Kimia pada Pasien PGK dengan Hemodialisis.....	50
BAB V PENUTUP .....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		63
LAMPIRAN.....		69

**DAFTAR SINGKATAN**

PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
CRRT	: <i>Continous Renal Replacement Therapy</i>
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Bagan Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronik .....	10
Gambar 2. Kerangka Teori Kajian Literatur: Puasa di Bulan Ramadan bagi Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis (Sitanggang, 2020) .....	23
Gambar 3. Diagram Alur Pencarian Literatur .....	27
Gambar 4. Tahun Publikasi Jurnal yang di Review .....	44
Gambar 5. Indeks Jurnal yang di Review .....	44
Gambar 6. Metode Penelitian Jurnal yang di Review .....	45
Gambar 7. Desain Penelitian Jurnal yang di Review .....	46
Gambar 8. Lokasi Benua dari Penelitian yang di Review .....	46

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik.....	13
Tabel 2. Kata Kunci .....	24
Tabel 3. Sumber Database Pencarian Artikel .....	25
Tabel 4. Kriteria Inklusi .....	26
Tabel 5. Ekstraksi Artikel Jurnal yang di Review.....	28
Tabel 6. Sintesis Rata-Rata Nilai Serum Kreatinin.....	38
Tabel 7. Sintesis Rata-Rata Nilai BUN Pra-Dialisis.....	38
Tabel 8. Sintesis Rata-Rata Nilai Albumin.....	39
Tabel 9. Sintesis Rata-Rata Nilai Kalium .....	40
Tabel 10. Hasil Pencarian Artikel .....	41



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. <i>Screen Shoot</i> hasil pencarian jurnal.....	69
Lampiran 2. Lembar Konsultasi.....	73
Lampiran 3. Bukti Lolos Turnitin .....	75