

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**EFEK RENOPROTEKTIF OBAT THIAMIN, CAPTOPRIL,
VITAMIN E DAN HERBAL THREE IN ONE PADA TIKUS
NEPHROLITHIASIS**

Disusun oleh:

BADIATUS SHOLIAH

NIM. 051201094

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 5 Februari 2024

Dosen Pembimbing



Dr. apt. Jatmiko Susilo, M.Kes

NIDN. 06100066102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

EFEK RENOPROTEKTIF OBAT THIAMIN, CAPTOPRIL, VITAMIN E DAN HERBAL THREE IN ONE PADA TIKUS NEPHROLITHIASIS

Disusun oleh:

BADIATUS SHOLIAH

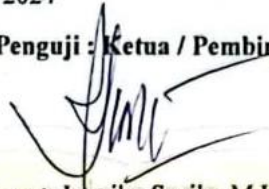
NIM. 051201094

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji SKripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 07 Februari 2024

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing



Dr. apt. Jajmiko Susilo, M.Kes

NIDN. 0610066102

Anggota / Penguji 1



apt. Anita Kumala Hati, S. Farm., M. Si
NIDN. 0604108601

Anggota / Penguji 2



apt. Agitya Resti E, S. Farm, M.Sc
NIDN. 0610088703

Ketua Program Studi



apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M. Si
NIDN. 0630038702

Dekan Fakultas



Ns. Eko Susilo, S. Kep., M. Kep
NIDN. 0627097501

RIWAYAT HIDUP



Nama : Badiatus Sholihah
Tempat Tanggal Lahir : Jember, 20 April 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Ds. Rambipuji, Kec. Rambipuji, Kab. Jember

Riwayat Pendidikan :

1. SDN Rambipuji 03 : 2008-2014
2. SMPN 01 Panti : 2014-2017
3. SMK Farmasi Jember : 2017-2020
4. Universitas Ngudi Waluyo : 2020-2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Badiatas Sholihah

NIM : 051201094

Program Studi/ Fakultas : Program Studi Farmasi/ Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "Efek Nefroprotektif Obat Thiamin, Captopril, Vitamin E, dan Kamil Three In One Pada Tikus Nephrolithiasis" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. 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
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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.

Pembimbing,



Dr. apt. Jatmiko Susilo, M.Kes

NIDN. 06100066102

Semarang, Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



10000
METERAI
TEMPEL
823951742183178
Badiatas Sholihah

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Badiatus Sholihah

NIM : 051201094

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formmatkan, merawatdan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“EFEK RENOPROTEKTIF OBAT THIAMIN, CAPTOPRIL, VITAMIN E DAN HERBAL THREE IN ONE PADA TIKUS NEPHROLITHIASIS”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Badiatus Sholihah

051201094

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Badiatus Sholihah
051201094

EFEK RENOPROTEKTIF OBAT THIAMIN, CAPTOPRIL, VITAMIN E DAN HERBAL THREE IN ONE PADA TIKUS NEPHROLITHIASIS

ABSTRAK

Latar belakang: Nefrolitiasis atau batu ginjal (BG) merupakan kondisi umum yang mempengaruhi sistem kemih. Nefrolitiasis atau batu ginjal (BG) merupakan kondisi yang mempengaruhi sistem kemih, sekitar 12% populasi dunia (Alelign & Petros, 2018). Diperkirakan 1-15% orang menderita pembentukan batu ginjal selama hidupnya, dan prevalensi terjadinya batu ginjal diketahui meningkat di seluruh dunia (Morgan & Pearle, 2016). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efek obat thiamin (T), captopril (C), vitamin E (E), dan herbal kamil *three in one* (K) terhadap kadar kreatinin ureum pada tikus induksi etilen glikol.

Metode: Penelitian eksperimental murni *post test with control grup* dengan 25 tikus dibagi 5 kelompok perlakuan secara acak. Sampel darah tikus diambil melalui jantung setelah dilakukan anestesi dan pembedahan. Kadar kreatinin dan ureum dianalisis dengan *reagen kit* dan data di uji dengan *oneway Anova*.

Hasil: Kadar kreatinin tertinggi diperoleh kelompok K ($0,196 \pm 0,191$ mg/dl), kelompok T ($0,070 \pm 0,059$ mg/dl), dan C ($0,062 \pm 0,073$ mg/dL), kadar ureum tertinggi yaitu kelompok kamil K dan kelompok Negatif (N) dengan kadar $304,42 \pm 419,97$ mg/dl dan $140,84 \pm 59,73$ mg/dl, disusul vitamin E dengan kadar $77,96 \pm 5,824$ mg/dl. Ada perbedaan tidak bermakna kadar kreatinin dan ureum terhadap kelompok perlakuan.

Kesimpulan: Analisis efek pengobatan menggunakan thiamin, captopril, vitamin E dan kamil *three in one*, berbeda tidak bermakna terhadap kadar kreatinin dan tidak berefek terhadap kadar ureum dengan $p (>0,05)$.

Kata kunci: nephrolithiasis, renoprotektif, etilenglikol, kreatinin, ureum

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy S1, Faculty of Health
Final Project, February 2024
Badiatus Sholihah
051201094

RENOPROTECTIVE EFFECTS OF THIAMIN, CAPTOPRIL, VITAMIN E AND HERBAL THREE IN ONE DRUGS ON NEPHROLITHIASIS RATS

ABSTRACT

Background: Nephrolithiasis or kidney stones (BG) is a common condition that affects the urinary system. Nephrolithiasis or kidney stones (BG) is a condition that affects the urinary system, approximately 12% of the world's population (Alelign & Petros, 2018). It is estimated that 1-15% of people suffer from kidney stone formation during their lifetime, and the prevalence of kidney stones is known to increase throughout the world (Morgan & Pearle, 2016). The aim of this study was to analyze the effects of the drugs thiamin (T), captopril (C), vitamin E (E), and the herbal kamil three in one (K) on urea creatinine levels in ethylene glycol induced rats.

Methods: Pure experimental research post test with control group with 25 mice randomly divided into 5 treatment groups. Rat blood samples were taken through the heart after anesthesia and surgery. Creatinine and urea levels were analyzed using a reagent kit and the data was tested using one-way Anova.

Results: The highest creatinine levels were obtained by group K (0.196 ± 0.191 mg/dl), group T (0.070 ± 0.059 mg/dl), and C (0.062 ± 0.073 mg/dL), the highest urea levels were the Kamil K group and the Negative (N) group. with levels of 304.42 ± 419.97 mg/dl and 140.84 ± 59.73 mg/dl, followed by vitamin E with levels of 77.96 ± 5.824 mg/dl. There was no significant difference in creatinine and urea levels between the treatment groups.

Conclusion: Analysis of the effects of treatment using thiamin, captopril, vitamin E and kamil three in one, did not differ significantly on creatinine levels and had no effect on urea levels with $p (>0.05)$.

Keywords: nephrolithiasis, renoprotective, etilenglicol, creatinine, ureum

PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji dan syukur kepada Allah SWT zat yang hanya kepadaNya memohon pertolongan atas nikmat, rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul “**Efek Renoprotektif Obat Thiamin, Captopril, Vitamin E dan Herbal Three In One Pada Tikus Nephrolithiasis**”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo. Tentunya dalam menyusun skripsi ini penulis mendapat bimbingan, bantuan, masukan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Eko Susilo, S. Kep., Ns., M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M. Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Anita Kumala Hati, S. Farm., M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Dr. apt. Jatmiko Susilo, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, saran dan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua, Bapak Mohammad Hilmi Hidayat dan Ibu Nanik Ariyani serta kakak penulis, Abdul Aziz.
8. Seluruh member EXO dan aktor favorit penulis, yang telah menghibur dan menyemangati penulis selama perkuliahan.

9. Teman-teman penulis, Vindi Setiawati, Resa Selviana, dan Ananda Ika Afriliani, terimakasih banyak atas kebersamaan, saling mendukung dan memotivasi penulis untuk terus semangat.
10. Teman-teman mahasiswa S1 Farmasi Angkatan Tahun 2020 yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah diberikan dan menjadi amal ibadah. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan menambah ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ungaran, Februari 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASIE.....	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
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. Tinjauan Teoritis	Error! Bookmark not defined.
1. Batu Ginjal	Error! Bookmark not defined.
2. Etilen Glikol	Error! Bookmark not defined.
3. ACE inhibitor	Error! Bookmark not defined.
4. Thiamin	Error! Bookmark not defined.
5. Vitamin E	Error! Bookmark not defined.
6. Herbal Three in One	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

B. Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
E. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
F. Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
G. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PEMBAHASAN & HASIL.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil dan Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Simpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Desain Penelitian 1	Error! Bookmark not defined.
Table 3.2 Definisi Operasional 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Berat Badan Tikus 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Uji Post Hoc LSD 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Rerata Kadar Kreatinin 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Uji Kruskal-Wallis Kreatinin 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Rerata Kadar Ureum 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Uji Kruskal-Wallis Ureum 1	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Berat Badan Tikus 1 **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pembelian Tikus 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Proses Penelitian 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Proses Penelitian 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Kreatinin 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Ureum 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Analisis Data 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Surat Plagiarisme 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8. TOEFL 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9. Logbook Konsultasi 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Surat EC 1	Error! Bookmark not defined.

