

**KORELASI ANTARA *UREUM/CREATININE RATIO*
DENGAN FAAL KOAGULASI PADA PASIEN
*CHRONIC KIDNEY DISEASE***

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Ni Putu Ayu Kurniasih
11180783N

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir:

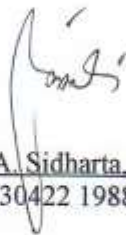
**KORELASI ANTARA *UREUM/CREATININE RATIO* DENGAN FAAL
KOAGULASI PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE***

Oleh :
Ni Putu Ayu Kurniasih
11180783N

Surakarta, 13 Juli 2019


Menyetujui Untuk Ujian Sidang Tugas Akhir,

Pembimbing Utama



B. Rina A. Sidharta, dr., Sp.PK.(K)
NIP. 19630422 198812 2 001

Pembimbing Pendamping



Lucia Sineu Gunawan, dr., M.Kes
NIS. 01201507162196


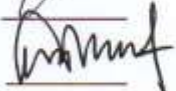

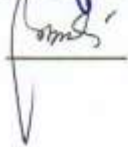
LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir:

KORELASI ANTARA *UREUM/CREATININE RATIO*DENGAN FAAL KOAGULASI PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*

Oleh :
Ni Putu Ayu Kurniasih
11180783N

Telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 31 Juli 2019

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I : Kunti D. S, dr., Sp.PK. M.Kes		<u>3/8 2019</u>
Penguji II : Drs. Edy Prasetya, M.Si		<u>6/8 - 2019</u>
Penguji III : Lucia Sincu G., dr., M.Kes		<u>5/8/2019</u>
Penguji IV : B. Rina A. S., dr.,Sp.PK (K)		<u>9/8 - 2019</u>

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan, HNE S, M.Sc., Ph.D
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D-IV Analis Kesehatan

Tri Mulyowati, SKM., M.Sc
NIS. 01201112162151

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku tahu bahwa semua keiklasan serta pengorbanan kalian itu, untuk melihat senyum di wajahku dan kesuksesan dalam masa depanku.

Sampai saat ini pun belum sempat ku obati penat dan lelah kalian, memberikan senyuman dibibir kalian dan membiarkan binar kebahagiaan di wajah kalian sebagai tanda baktiku.

Hanya sebatas ucapan terimakasih saat ini yang bisa ku ungkapkan.

Ni Putu Ayu Kurniasih

Sebuah karya yang sederhana ku persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Made Mudara & Mama Made sudiartini)
2. Saudara tersayang (Made Ria Martina).
3. Kerabat terhebat (Hermawan beserta keluarga)
4. Semua orang yang telah mendukung dan turut mendoakan

With love

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademik maupun hukum.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugrahkan hikmat dan kemampuan kepada penulis, sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyusun Tugas Akhir ini dengan judul **“KORELASI ANTARA *UREUM/CREATININE RATIO* DENGAN FAAL KOAGULASI PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*”**. Penulis menyadari bahwa selama penyusunan tugas akhir ini tidak akan mungkin terselesaikan dengan baik tanpa adanya dorongan, bimbingan, sumbangan, saran usul serta bantuan dari berbagai pihak. Sudah sewajarnya melalui pengantar ini penulis mengucapkan terimakasih yang tiada terhingga kepada berbagai pihak dan semoga tugas ini dapat bermanfaat.

Secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Bapak Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Tri Mulyowati, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

4. Ibu dr. B. Rina A. Sidharta., Sp.PK (K). selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan meluangkan waktu serta dukungan dari awal hingga akhir penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu dr. Lucia Sincu Gunawan., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan masukan, arahan, dan saran yang berharga dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
6. Tim Penguji tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk menguji, serta memberikan masukan dan saran-saran kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen, Kepala Perpustakaan beserta staf, karyawan dan karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Kepada semua pimpinan, staf, karyawan dan karyawan RSUD Dr. Moewardi Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Kepada kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dan dorongan spiritual maupun material, serta kepada kakak perempuan dan adik laki-laki satu-satunya yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis.
10. Kepada semua teman-teman mahasiswa Program Studi D-IV Transfer Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah ikut memberikan dorongan, semangat, motivasi dan kerjasamanya selama pembuatan tugas akhir ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis dengan hati yang tulus memohon semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini yang dikerjakan dengan kelelahan dan air mata dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi pembaca dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Surakarta, 13 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMANJUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. <i>Chronic Kidney Disease</i>	6
a. Definisi.....	6
b. Epidemiologi.....	7
c. Etiologi.....	9
d. Patogenesis dan Patofisiologi	9
2. Pemeriksaan <i>Ureum/Creatinine Ratio</i> (UCR).....	14

3. Pemeriksaan Faal Koagulasi	21
	Halaman
4. Keterkaitan CKD dengan Faal Koagulasi.....	33
B. Landasan Teori	36
C. Kerangka Pikir Penelitian	38
D. Hipotesis	39
 BAB III METODE PENELITIAN	 40
A. Rancangan Penelitian.....	40
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
1. Waktu.....	40
2. Tempat	40
C. Populasi dan Sampel	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel	40
D. Variabel Penelitian.....	42
1. Variabel Bebas (independent).....	42
2. Variabel Terikat (dependent).....	44
E. Alat dan Bahan.....	45
1. Alat.....	45
2. Bahan	45
F. Akurasi dan Presisi	45
G. Prosedur Penelitian	47
H. Teknik Analisis Data	48
I. Pertimbangan Etik.....	49
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 50
A. Hasil	50
1. Gambaran Umum.....	50
2. Uji Kualitas Internal.....	50
3. Karakteristik Pasien berdasarkan Jenis Kelamin	53
4. Karakteristik Pasien berdasarkan Umur	53
5. Karakteristik Pasien berdasarkan Parameter Pemeriksaan	54
6. Hasil Analisis Data	55
a. Uji Normalitas.....	55
b. Uji <i>transform</i>	56
c. Uji Korelasi.....	57
B. Pembahasan	58
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mekanisme pembekuan darah	14

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria CKD.....	7
Tabel 2. Klasifikasi CKD berdasarkan Derajat Penyakit.....	7
Tabel 3. Penyebab CKD Menjalani Hemodialisa di Indonesia 2015.....	9
Tabel 4. Komplikasi CKD.....	12
Tabel 5. Penyebab Kenaikan Kadar Ureum.....	17
Tabel 6. Penyebab Penurunan Kadar Ureum.....	17
Tabel 7. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kadar Kreatinin.....	19
Tabel 8. Interpretasi Hasil Uji Hipotesis berdasarkan Kekuatan Korelasi, Nilai P dan Arah Korelasi.....	48
Tabel 9. Uji Akurasi (Ketepatan).....	51
Tabel 10. Uji Presisi (Ketelitian).....	52
Tabel 11. Karakteristik Pasien berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
Tabel 12. Karakteristik Pasien berdasarkan Umur.....	54
Tabel 13. Karakteristik Pasien berdasarkan Parameter Pemeriksaan.....	54
Tabel 14. Uji Normalitas.....	55
Tabel 15. Uji <i>Transform</i>	56
Tabel 16. Uji Korelasi UCR dengan PT dan APTT.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	68
Lampiran 2. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	69
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i>	70
Lampiran 4. Cara Kerja ADVIA 1800	71
Lampiran 5. Cara Kerja Analyzer STA- <i>Compact</i>	80
Lampiran 6. Data QC Pemeriksaan PT	83
Lampiran 7. Data QC Pemeriksaan APTT	85
Lampiran 8. Data QC Pemeriksaan Ureum	87
Lampiran 9. Data QC Pemeriksaan Kreatinin	89
Lampiran 10. Data Pasien	91
Lampiran 11. Hasil Data Statistik	94
Lampiran 12. Alat Pemeriksaan	97

DAFTAR SINGKATAN

ADP	: Adenosin difosfat
AHF	: Anti Hemophilic Factor
aPTT	: activated partial thromboplastin time
AT	: Antithrombin
ATN	: Akut tubular nekrosis
BCR	: Blood Creatinine Ratio
BT	: Bleeding time
BUN	: Blood Ureum Nitrogen
Ca	: Calcium
Ca ²⁺	: Ion calsium
CKD	: Chronic kidney disease
d%	: Nilai bias
DIC	: Disseminated intravascular coagulation
Egfr	: Estimated glomerular filtration rate
ESRD	: End-stage renal disease
GFR	: Glomerular filtration rate
GLDH	: Glutamate dehidrogenase
GP	: Glikoprotein
HMW	: High molecolar weight kininogen
INR	: International normalized ratio
ISI	: International safety indeks
KV	: Koefisien variasi
LFG	: Laju filtrasi glomerulusnya
LIS	: Laboratory information sysytem
m ²	: Meter persegi
mg/dl	: Miligram/desiliter
ml	: Mililiter
mnt	: Menit
NA	: Nilai aktual
NAD	: Nikotinamida adenosin dinukleotida
NADH	: Nikotinamida adenosin dinukleotida hidrogen
NADP	: Nikotinamida adenosin dinukleotida fosfat
NADPH	: Nikotinamida adenosin dinukleotida fosfat hidrogen
N	: Jumlah data
nm	: Nanometer
NO	: Nitric Oxida
p	: Probabilitas
Pernefri	: Perhimpunan Nefrologi Indonesia
PF-3	: Platelet procoagulant phospholipid
PK	: Prekallikrein
PRA	: Pre-renal azotemia
PTA	: Plasma thromboplastin antecedent
QC	: Quality control

r	: Korelasi
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSDM	: Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi
SI	: Standar Internasional
Sig	: Signifikan
TGF- β	: <i>Transforming growth factor β</i>
TF	: <i>Tissue factor</i>
tPA	: <i>Tissue plasminogen activator</i>
UCR	: <i>Ureum/creatinine ratio</i>
vWF	: <i>von Willebrand</i>
vWF: Ag	: <i>von Willebrand factor antigen</i>
vWF: Rco	: <i>von Willebrand ristocetin cofactor activity</i>

INTISARI

Kurniasih, N. P. A. 2019. Korelasi Antara *Ureum/Kreatinin Ratio* Dengan Faal Koagulasi Pada Pasien *Chronic Kidney Disease*. Skripsi, Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Chronic Kidney Disease(CKD) adalah abnormalitas struktur dan fungsi ginjal ditandai dengan pengurangan *glomerular filtration rate* (GFR) dan berhubungan dengan peningkatan konsentrasi kreatinin dan urea. Uremia juga dihubungkan dengan gangguan pengaturan sintesis *nitric oxide* (NO). Plasma uremia dapat mengikat produksi NO pada sel endotel yang akan mengganggu fungsi trombosit. Pemeriksaan laboratorium masa perdarahan memanjang dan pemeriksaan agregasi trombosit memanjang. Pemeriksaan *prothrombin time* (PT) dilakukan bersama *activated partial thromboplastin time* (aPTT) sebagai titik awal untuk menyelidiki perdarahan yang berlebihan atau gangguan pembekuan, dengan mengevaluasi hasil PT dan aPTT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi (PT dan aPTT) pada pasien CKD.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Menggunakan data sekunder, jumlah subjek 142 pasien CKD. Penelitian ini dilakukan dari bulan April-Juni 2019 di RSUD Dr. Moewardi di Surakarta. Analisis statistik menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* untuk uji normalitas dan uji korelasi *Spearman*, bermakna bila $p < 0,05$.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rerata \pm SD PT adalah $15,575 \pm 7,0203$, aPTT adalah $30,738 \pm 8,6647$ dan UCR adalah $19,31 \pm 12,881$. Hasil uji korelasi *Spearman* antara UCR dengan PT didapatkan nilai $r = 0,337$ dan $p = < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan terdapat korelasi positif lemah dan bermakna, sedangkan hasil uji korelasi *Spearman* antara UCR dengan aPTT didapatkan nilai $r = 0,113$ dan $p = 0,181$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat korelasi. Perlu penelitian lanjutan menggunakan data primer untuk mengetahui stadium penyakit CKD sehingga dapat mengendalikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil.

Kata Kunci : *Chronic Kidney Disease*, *Ureum/Creatinine Ratio*, PT dan aPTT.

ABSTRACT

Kurniasih, N. P. A. 2019. Correlation of Urea/Creatinine ratio and coagulation function in Chronic Kidney Disease Patient. Essay, Health Analysis D-IV Study Program, Faculty Health Science, Setia Budi University.

Chronic Kidney Disease are structure and function abnormalities of renal that characterized by the reduction of *glomerular filtration rate* (GFR) and related to the increasing concentration of creatinine and urea. Uremia also can be linked to the disturbance nitric oxide (NO) synthetic. Plasma urea could ties NO production on endothelium cell that will interfere platelet functions. Lab investigation on prolonged bleeding time and prolong platelet aggregate. *Prothrombin time*(PT) and *activated partial thromboplastin time*(aPTT) examination initially conducted as a starting point to investigate excessive bleeding or blood clotting disturbance, by evaluating PT and aPTT test result. The purpose of this study is to investigate correlation of urea/creatinine ratio and coagulation function on patient with CKD.

This study uses observational analytic design with cross sectional approach. Uses secondary data, 142 CKD patient as subject. Thi study conducted on april-june 2019 at Dr Moewardi General Hospital, Surakarta. Statistical analysis uses Kolmogorov-smirnov test for normality test and spearman correlation test, significant if $p < 0,05$.

The result of this study shows mean \pm SD PT $15,575 \pm 7,0203$, aPTT $30,738 \pm 8,667$ and UCR $19,31 \pm 12,881$. Result of spearman correlation test between UCR and PT gained r value= 0,337 and $p \leq 0,001$; so it can be concluded that there are weak positif correlation and significant, whereas spearman correlation test between UCR and aPPT gained r value= 0,113 and $p= 0,181$ so it is concluded there are no correlation. Futher study needed using primary data to understand CKD stadium to control factors that have an impact on the result.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Urea/Creatinine Ratio, PT and aPTT.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Chronic kidney disease (CKD) merupakan kemunduran dari kemampuan ginjal dalam membersihkan darah dari bahan-bahan racun, yang menyebabkan penimbunan limbah metabolik di dalam darah. Kemunduran fungsi ginjal karena adanya kerusakan parenkim ginjal bersifat kronik dan *irreversible* (Suwitra, 2009). Seseorang didiagnosis menderita gagal ginjal kronik jika terjadi kelainan dan kerusakan pada ginjal selama 3 bulan atau lebih yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal sebesar 78-85% atau laju filtrasi glomerulusnya (LFG) kurang dari 60 ml/min/1,73m² dengan atau tanpa kelainan pada ginjal. Penurunan LFG akan terus berlanjut hingga pada akhirnya terjadi disfungsi organ pada saat LFG menurun hingga kurang dari 15 ml/min/1,73 m² yang dikenal sebagai *end-stage renal disease* (ESRD) atau penyakit ginjal tahap akhir, sehingga membutuhkan penanganan lebih lanjut berupa tindakan dialisis atau pencangkokan ginjal sebagai terapi pengganti ginjal (Islamudin, 2011).

Prevalensi penyakit CKD berdasarkan wawancara yang didiagnosis dokter meningkat seiring dengan bertambahnya umur, meningkat tajam pada kelompok umur 35-44 tahun (0,3%), diikuti umur 45-54 tahun (0,4%), dan umur 55-74 tahun (0,5%), tertinggi pada kelompok umur ≥ 75 tahun (0,6%). Prevalensi pada laki-laki (0,3%) lebih tinggi dari perempuan (0,2%). Prevalensi wilayah jawa tengah (0,3%) (Rikesdas, 2013).

Pemeriksaan darah sebagai penunjang diagnosis dari penyakit CKD, salah satu parameter yang biasanya diperiksa adalah kadar ureum dan kreatinin serum. Ureum dan kreatinin merupakan produk sisa dari metabolisme tubuh. Kadar kreatinin yang tinggi delapan kali lebih umum ditemukan diantara para pengidap hipertensi dibandingkan individu lain yang tekanan darahnya normal. Penyakit ginjal dan hipertensi dapat menjadi penyakit ginjal kronik dan bila tidak diatasi akan berkembang ke gagal ginjal terminal yang memerlukan terapi pengganti fungsi ginjal berupa dialisis atau transplantasi ginjal. Ureum dan kreatinin merupakan senyawa kimia yang menandakan fungsi ginjal masih normal, sementara kreatinin merupakan metabolisme endogen yang berguna untuk menilai fungsi glomerulus. Kreatinin diproduksi dalam jumlah yang sama dan diekskresikan melalui urin setiap hari, dengan nilai normal kreatinin $<1,5$ mg/dl dan ureum 10-50 mg/dl. Ureum merupakan produk nitrogen yang dikeluarkan ginjal berasal dari diet protein. Penderita gagal ginjal, kadar ureum serum memberikan gambaran tanda paling baik untuk timbulnya ureum toksik dan merupakan gejala yang dapat dideteksi dibandingkan kreatinin (Price dan Wilson, 2012). Penyakit CKD didefinisikan dengan pengurangan GFR, yang berhubungan dengan peningkatan konsentrasi kreatinin plasma dan urea. Ketika CKD berkembang, kadar plasma keduanya naik secara bersamaan, sehingga rasio Nitrogen Urea Darah (BUN):Kreatinin (BCR)/rasio Ureum:Kreatinin (UCR) biasanya tetap dalam batas normal di CKD (Higgins, 2016).

Uremia juga dihubungkan dengan gangguan pengaturan sintesis *Nitric Oxida* (NO). Plasma uremia dapat mengikat produksi NO pada sel endotel yang akan mengganggu fungsi trombosit. Gangguan terjadi pada semua stadium hemostasis trombosit termasuk adhesi, sekresi, agregasi trombosit. Pemeriksaan laboratorium masa perdarahan memanjang dan pemeriksaan agregasi trombosit memanjang (Hunt, 2014).

Defisiensi fungsi platelet menyebabkan gangguan perdarahan, sedangkan hiperreaktivitas dan trombosit dalam mekanisme pengaturan dapat menyebabkan pembentukan trombin yang berlebihan dan trombosis patologis. Pasien pada berbagai tahap klinis CKD menampilkan berbagai gangguan di ketiga aspek hemostasis, dan mengalami luas spektrum manifestasi klinis yang menyebabkan banyak morbiditas dan mortalitas pada populasi pasien CKD, salah satu yang mencakup kecenderungan prothrombotik yang mengarah ke berlebihan kejadian kardiovaskular, serta disfungsi trombosit menyebabkan kecenderungan peningkatan perdarahan (Bocardo dkk., 2004).

Penelitian yang dilakukan Subhan-ud-din dan Shahida (2010) di Departemen Nefrologi dan Haematologi Shaikh Zayed Rumah Sakit, Lahore dari Juni 2010 hingga Desember 2010 menunjukkan profil koagulasi (*prothrombin time* (PT), *activated partial thromboplastin time* (aPTT), platelet count and D-dimer) pada pasien CKD. Berdasarkan evaluasi dari 100 pasien, sebanyak 93% mengalami peningkatan tingkat D-Dimer dan jumlah trombosit yang berkurang dibandingkan dengan kontrol, namun *Bleeding Time* (BT), PT, dan aPTT menunjukkan waktu yang tidak berbeda secara signifikan dari

kontrol. Pemeriksaan PT dilakukan bersama aPTT sebagai titik awal untuk menyelidiki perdarahan yang berlebihan atau gangguan pembekuan, dengan mengevaluasi hasil PT dan aPTT. Tes ini bermakna sebagai diagnosis dalam memberikan informasi apakah diperlukan pemeriksaan lebih lanjut atau tidak (Hilman dkk., 2011).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang korelasi antara *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah terdapat korelasi antara *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi pada pasien *Chronic Kidney Disease*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui korelasi antara *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi (PT dan aPTT) pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan informasi tentang hubungan *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi (PT dan aPTT) pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

2. Bagi institusi rumah sakit

Memberikan informasi kepada tim medis dan teknisi mengenai korelasi antara *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi (PT dan aPTT) pada pasien CKD di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi (RSDM).

3. Bagi peneliti yang lain

Menambah sumber referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan korelasi antara *ureum/creatinine ratio* dengan faal koagulasi (PT dan aPTT) pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

