

PREVALENSI FAKTOR RISIKO GAGAL GINJAL KRONIK

OLEH :

LAILY ISRO'IN

CHOLIK HARUN ROSJIDI

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini.

Dalam penyusunan buku ini penulis telah banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kementrian Pendidikan Nasional RI yang telah memberikan dana dan pendampingan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
2. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan penulis untuk melakukan penelitian dan penulisan buku ini.
3. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memberikan fasilitas dan kepercayaan penulis untuk melakukan penelitian dan penulisan buku ini.
4. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan penulis untuk melakukan penelitian dan penulisan buku ini.
5. Direktur RSUD DR.Harjono Ponorogo yang telah memberikan ijin tempat pengambilan data penelitian ini.
6. Ibu Sri utami,S.Kep.Ns sebagai Kepala ruang Dahlia RSUD Dr.Harjono Ponorogo dan sebagai Koordinator pengumpulan data yang telah membantu pelaksanaan pengambilan data penelitian ini.
7. Keluarga besar penulis yang selalu memanjatkan doa untuk kelancaran dalam pembuatan buku ini.
8. Seluruh responden yang telah bersedia menjadi subyek dalam penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam penyelesaian buku ini. Penelitian dan buku ini masih jauh dari sempurna, penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan demi kesempurnaan penelitian ini. Akhirnya penulis berharap, semoga penelitian dan buku ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Ponorogo , September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
RINGKASAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Penyakit Gagal Ginjal Kronik	4
B. Kerangka Konsep Penelitian	10
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	11
BAB IV METODE PENELITIAN	11
A. Jenis dan Rncangan Penelitian	11
B. Lokasi Penelitian	11
C. Populasi dan Sampel Penelitian	11
D. Variabel Penelitian	11
E. Instrumen Penelitian	12
F. Prosedur Penelitian	13
G. Cara Pengumpulan Data	13
H. Rencana Analisis Data	14
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN-LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Derajat penyakit ginjal kronik (PGK)	5
Tabel 2	Karakteristik responden penderita penyakit gagal ginjal kronik di RSdr.Harjono Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014.	
Tabel 3	Faktor Risiko pasien penyakit gagal ginjal kronik Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014	
Tabel 4	Faktor Risiko pasien penyakit gagal ginjal kronik di Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014	
Tabel 5	Jumlah faktor risiko responden gagal ginjal kronik di Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014	
Tabel 6	Hubungan antar Faktor Risiko penyakit gagal ginjal kronik di Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Determinants Sosio Kultural CKD	9
Gambar 2	Kerangka Konsep	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian	9
Lampiran 2	Personalia	

RINGKASAN

Kasus gagal ginjal kronik saat ini meningkat dengan dramatis terutama di negara-negara berkembang. Kemajuan stadium akhir dapat dihentikan atau diperlambat ketika kerusakan ginjal terdeteksi pada tahap awal. Kerusakan ginjal sering tanpa gejala, tetapi ditunjukkan dengan adanya proteinuria, hematuria, atau berkurangnya GFR. *Australian Institute of Health and Welfare* telah melakukan sistematisasi faktor risiko kejadian penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (ESRD) di Australia. Faktor risiko ESRD di Australia dibagi menjadi empat kelompok yaitu: (1) faktor lingkungan-sosial yang meliputi status sosial ekonomi, lingkungan fisik dan ketersediaan lembaga pelayanan kesehatan, 2) faktor risiko biomedik, meliputi antara lain diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal dan batu saluran kencing, glomerulonefritis, infeksi streptokokus dan keracunan obat; 3) faktor risiko perilaku, meliputi antara lain merokok atau pengguna tembakau, kurang gerak dan olah raga serta kekurangan makanan dan 4) faktor predisposisi, meliputi antara lain umur, jenis kelamin, ras atau etnis, riwayat keluarga dan genetik (AIHW, 2005). Penelitian ini merupakan Hibah Dosen Pemula yang dibiayai oleh DIPA Dikti Kemendiknas RI tahun 2014.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko gagal ginjal kronik berdasarkan (1) faktor sosial yang meliputi status sosial ekonomi, 2) faktor risiko biomedik, meliputi antara lain diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal, batu saluran kencing, glomerulonefritis, 3) faktor risiko perilaku, meliputi antara lain merokok, aktifitas fisik, konsumsi jamu dan suplemen serta kekurangan makanan dan 4) faktor predisposisi, meliputi antara lain umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik. Penelitian dilakukan di RSUD dr. Harjono Ponorogo, dengan sampel representatif sejumlah 100 responden. Penelitian ini *Cross sectional* untuk mengetahui faktor resiko penyakit gagal ginjal. Faktor resiko yang diteliti adalah faktor lingkungan, biomedik, perilaku dan faktor predisposisi. Instrumen pada penelitian ini berasal dari *WHO STEPS* modifikasi. Analisa data menggunakan distribusi frekwensi. Hubungan antar faktor risiko menggunakan *chi-square*

dengan $\alpha=0,05$. Pengumpulan data dilakukan oleh Perawat RSUD dr. Harjono Ponorogo dengan kualifikasi pendidikan S1 keperawatan.

Ringkasan hasil penelitian sebagai berikut :

1. Berdasarkan karakteristik demografi responden berdasarkan usia terbanyak (57%) adalah lebih dari 50 tahun, jenis kelamin terbanyak laki-laki (59%), pendidikan terakhir terbanyak tamat SMA (31%), pekerjaan terbanyak petani (22%) dan pendapatan terbanyak kurang dari UMR sebesar 47%.
2. Faktor risiko terjadinya penyakit gagal ginjal kronik berdasarkan status sosial ekonomi terbanyak adalah ekonomi rendah 47%, faktor perilaku terbanyak aktifitas berat 68% dan faktor predisposisi adalah laki-laki 59%.
3. Faktor risiko dominan terjadinya penyakit gagal ginjal kronik terbesar adalah aktifitas berat (68%) dan faktor predisposisinya adalah laki-laki (59%)
4. Jumlah faktor risiko terbanyak adalah 4 faktor risiko (35%) antara lain terdiri dari hipertensi, aktifitas berat, minum jamu dan minum suplemen.
5. Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa hubungan antara jenis kelamin dengan minum suplemen signifikan nilai $p=0,036$ dan $OR = 2,3$. Hubungan antara TKI dengan minum suplemen signifikan nilai $p=0,037$ dan $OR = 3$. Hubungan antara aktifitas berat dengan frekwensi minum jamu signifikan nilai $p=0,035$. Hubungan antara jumlah hari aktifitas berat dengan jumlah minum suplemen signifikan nilai $p=0,001$.

Hasil penelitian ditemukan bahwa faktor risiko terbesar gagal ginjal kronik di RSUD dr. Harjono Ponorogo adalah 68% aktifitas berat. Perilaku tidak sehat merupakan salah satu faktor risiko terjadinya gagal ginjal kronik.

BAB 1

PENDAHULUAN

a. Latar belakang Masalah

Gagal ginjal kronik merupakan salah satu penyakit kronis. Gagal ginjal kronik memiliki etiologi yang bervariasi dan tiap negara memiliki data etiologi gagal ginjal kronik yang berbeda-beda. Di Amerika Serikat, *Diabetes Melitus* tipe 2 merupakan penyebab terbesar gagal ginjal kronik. Hipertensi menempati urutan kedua. Di Indonesia, menurut data Perhimpunan Nefrologi Indonesia glomerulonefritis merupakan 46.39% penyebab gagal ginjal yang menjalani hemodialisis. Sedangkan diabetes melitus, insidennya 18,65% disusul obstruksi / infeksi ginjal (12.85%) dan hipertensi (8.46%) (Firmansyah, 2010). Etiologi gagal ginjal kronik menurut Brunner & Suddarth (2006) adalah penyakit sistemik seperti diabetes melitus, glomerulonefritis kronis, pielonefritis, hipertensi yang tidak dapat dikontrol, obstruksi traktus urinarius, lesi herediter seperti penyakit ginjal polikistik, gangguan vaskuler, infeksi, medikasi atau toksik. Lingkungan dan agens berbahaya yang mempengaruhi gagal ginjal kronik mencakup timah, kadmium, merkuri dan kromium.

Australian Institute of Health and Welfare telah melakukan sistematisasi faktor risiko kejadian penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (ESRD) di Australia. Faktor risiko ESRD di Australia dibagi menjadi empat kelompok yaitu: (1) faktor lingkungan-sosial yang meliputi status sosial ekonomi, lingkungan fisik dan ketersediaan lembaga pelayanan kesehatan, 2) faktor risiko biomedik, meliputi antara lain diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal dan batu saluran kencing, glomerulonefritis, infeksi streptokokus dan keracunan obat; 3) faktor risiko perilaku, meliputi antara lain merokok atau pengguna tembakau, kurang gerak dan olah raga serta kekurangan makanan dan 4) faktor predisposisi, meliputi antara lain umur, jenis kelamin, ras atau etnis, riwayat keluarga dan genetik (AIHW,2005).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengonsumsi minuman suplemen energi berhubungan dengan kejadian CKD di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Hubungan antara mengonsumsi minuman suplemen dengan kejadian CKD di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta bersifat *dose-dependence* yaitu semakin banyak mengonsumsi minuman suplemen maka risiko untuk mengalami gagal ginjal kronik terminal juga semakin tinggi. Hasil penelitian tersebut juga diketahui bahwa meninggalkan kebiasaan mengonsumsi minuman suplemen energi akan dapat menurunkan kemungkinan kejadian CKD. Hubungan antara lama berhenti dari kebiasaan mengonsumsi minuman suplemen energi dengan kejadian CKD di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta juga bersifat *time-dependence* (Hidayati,dkk,2008)

Penelitian epidemiologi di Thailand pada pekerja bangunan di Provinsi Chonburi diketahui bahwa kebiasaan mengonsumsi minuman suplemen secara bermakna berhubungan dengan kebiasaan kerja lembur, terpengaruh iklan, kesan positif pribadi selama mengonsumsi, kebiasaan minum alkohol, merokok dan mantan pengguna obat-obatan terlarang "Kratom" (Pichainarong et.al,2004). Komisi Keamanan Makanan Uni Eropa dan Depkes RI menyarankan agar lebih berhati-hati dan tetap membatasi diri dalam mengonsumsi minuman suplemen yang mengandung taurin maupun kafein karena belum ada bukti keamanannya secara epidemiologis untuk penggunaan jangka panjang (Depkes RI,1996). Asupan kafein 4 – 8 mg/kg BB mempunyai efek peningkatan kadar lemak dalam darah, mengganggu pengambilan dan penyimpanan kalsium serta peningkatan kadar glukosa darah (YGDI,2013).

Terkait dengan jamu tradisional yang ternyata mengandung bahan kimia obat, pakar farmasi Nurul Mutma'inah mencontohkan jamu tradisional penambah stamina pria. Ternyata di dalamnya ditambahkan bahan kimia obat, seperti sildinafil dan padalafil. "Bahan kimia tersebut dalam pengobatan modern sebenarnya untuk mengatasi disfungsi ereksi. Kemudian jika seseorang akan memakainya, seharusnya dipastikan dulu, apakah punya riwayat tekanan darah tinggi atau memakai obat lain ataukah tidak," jelasnya. Selain jamu tradisional penambah stamina pria, yang juga perlu diwaspadai adalah jamu seperti jamu keju kemeng dan jamu pegal linu. Biasanya, jamu seperti pegal linu tersebut sering

ditambahkan analgetik atau penghilang rasa sakit. Efek samping dari minum jamu tradisional yang dicampur bahan kimia obat, bisa berakibat jangka pendek atau jangka panjang. Jangka pendek, biasanya muncul keluhan iritasi lambung atau lambung berasa perih, sedangkan efek jangka panjang, bisa menimbulkan gangguan ginjal dan sebagainya. Penyakit ginjal tergolong penyakit kronis tidak menular, tapi merupakan pencetus berbagai macam penyakit berbahaya. Misalnya, jantung koroner, stroke dan hipertensi. Penyakit-penyakit tersebut saat ini menjadi ancaman utama di dunia kesehatan (www.suaramedia.com)

Angka penderita gagal ginjal di Indonesia mencapai 70 ribu lebih. Data beberapa pusat nefrologi di Indonesia diperkirakan insidens dan prevalensi penyakit ginjal kronik masing-masing berkisar 100 – 150/1 juta penduduk dan 200 – 250/1 juta penduduk. Penelitian WHO pada tahun 1999 memperkirakan di Indonesia akan mengalami peningkatan penderita gagal ginjal antara tahun 1995 – 2025 sebesar 414%. Peningkatan ini sangat disayangkan karena sebenarnya penyakit gagal ginjal dapat dicegah dan dideteksi dini jika masyarakat mempunyai kesadaran mengenai pentingnya ginjal terhadap kesehatan (YGDI, 2012).

Data rekam medik RSUD dr. Harjono Ponorogo (2013) bahwa penderita gagal ginjal terminal yang menjalani cuci darah sejumlah 120 pasien, dengan peningkatan tiap bulan 15-20 pasien.

b. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apa penyebab dominan penyakit gagal ginjal kronik di kabupaten Ponorogo ?

Masalah penelitian tersebut dirinci dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah faktor sosial (status sosial ekonomi) merupakan penyebab faktor resiko penyakit gagal ginjal kronik ?
2. Apakah faktor biomedik (diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal, batu saluran kencing, glomerulonefritis, infeksi streptokokus dan obat) merupakan penyebab faktor resiko penyakit gagal ginjal kronik ?

3. Apakah faktor perilaku (merokok, aktifitas fisik, konsumsi jamu dan suplemen serta kekurangan makanan) merupakan penyebab faktor resiko penyakit gagal ginjal kronik ?
4. Apakah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik merupakan penyebab faktor predisposisi penyakit gagal ginjal kronik ?

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

a. Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Brunner & Suddarth, 2006). GGK memiliki etiologi yang bervariasi dan tiap negara memiliki data etiologi GGK yang berbeda-beda. Di Amerika Serikat, diabetes melitus tipe 2 merupakan penyebab terbesar ESRD. Hipertensi menempati urutan kedua. Di Indonesia, menurut data Perhimpunan Nefrologi Indonesia glomerulonefritis merupakan 46.39% penyebab gagal ginjal yang menjalani hemodialisis. Sedangkan diabetes melitus, insidennya 18,65% disusul obstruksi / infeksi ginjal (12.85%) dan hipertensi (8.46%) (Firmansyah, 2010). Etiologi gagal ginjal kronik menurut Brunner & Suddarth (2006) adalah penyakit sistemik seperti diabetes melitus, glomerulonefritis kronis, pielonefritis, hipertensi yang tidak dapat dikontrol, obstruksi traktus urinarius, lesi herediter seperti penyakit ginjal polistik, gangguan vaskuler, infeksi, medikasi atau toksik. Lingkungan dan agens berbahaya yang mempengaruhi gagal ginjal kronik mencakup timah, kadmium, merkuri dan kromium.

Klasifikasi derajat penyakit ginjal kronik berdasarkan laju filtrasi Glomerulus (LFG) sesuai dengan rekomendasi NKF-DOQI.

Tabel 1 Derajat penyakit ginjal kronik (PGK)

Derajat	Deskripsi	LFG (mL/menit/1.73m ²)
1	Kerusakan ginjal disertai LFG normal atau meninggi	≥90
2	Kerusakan ginjal disertai penurunan ringan LFG	60 – 89
3	Penurunan moderat LFG	30 – 59
4	Penurunan berat LFG	15 – 29
5	Gagal ginjal	< 15 atau dialisis

(Sumber : Sukandar, 2006)

b. Faktor risiko Gagal ginjal kronik

Menurut Norris dan Nissenon (2008) bahwa prevalensi CKD bervariasi faktor risiko utama seperti diabetes, hipertensi, albuminuria di sosial ekonomi, jenis kelamin, dan kelompok etnis memainkan peran penting dalam perkembangan prevalensi dan komplikasi CKD. *Australian Institute of Health and Welfare* (AIHW) telah melakukan sistematisasi faktor risiko kejadian penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (ESRD) di Australia. Faktor risiko ESRD di Australia dibagi menjadi empat kelompok yaitu: (1) faktor lingkungan-sosial yang meliputi status sosial ekonomi, lingkungan fisik dan ketersediaan lembaga pelayanan kesehatan, 2) faktor risiko biomedik, meliputi antara lain diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal dan batu saluran kencing, glomerulonefritis, infeksi streptokokus dan keracunan obat; 3) faktor risiko perilaku, meliputi antara lain merokok atau pengguna tembakau, kurang gerak dan olah raga serta kekurangan makanan dan 4) faktor predisposisi, meliputi antara lain umur, jenis kelamin, ras atau etnis, riwayat keluarga dan genetik (AIHW,2005).

1) Diabetes Mellitus

Waktu rata-rata diabetes sampai timbul uremia adalah 20 tahun. Diabetes menyebabkan diabetik nefropati yaitu adanya lesi arteriol, pielonefritis dan nekrosis papila ginjal serta glomerulosklerosis (Price dan Wilson,2006).

2) Hipertensi

Hipertensi yang berlangsung lama dapat mengakibatkan perubahan-perubahan struktur pada arteriol seluruh tubuh yang ditandai oleh fibrosis dan sklerosis dinding pembuluh darah. Organ sasaran utama adalah jantung, otak dan ginjal. Penyumbatan arteri dan arteriol akan menyebabkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus sehingga seluruh nefron rusak. Proteinuri dan azotemia ringan dapat berlangsung selama bertahun-tahun tanpa memperlihatkan gejala dan kebanyakan pasien akan merasakan gejala jika memasuki stadium ganas (Price dan Wilson,2006). Hipertensi pada kehamilan (Pre eklamsi) menyebabkan terjaidnya proteinuria, retensi air dan natirum dapat memicu timbulnya gagal ginjal.

3) Infeksi

Infeksi dapat terjadi pada beberapa bagian ginjal yang berbeda seperti glomerulus pada kasus glomerulonefritis atau renal pelvis dan sel tubulointerstitial pada pielonefritis. Infeksi juga bisa naik ke kandung kemih melalui ureter menuju ginjal dimana terdapat sumbatan pada saluran kencing bawah. Beberapa infeksi dapat menunjukkan gejala, sementara yang lain tanpa gejala. Jika tidak diperhatikan, semakin banyak jaringan fungsional ginjal yang perlahan-lahan hilang. Selama proses peradangan tubuh kita secara normal berusaha menyembuhkan diri. Hasil akhir penyembuhan adalah adanya bekas luka jaringan dan atrofi sel yang mengubah fungsi penyaringan ginjal. Hal ini merupakan kondisi yang tidak dapat dipulihkan. Jika presentase jaringan rusak besar, akan berakhir pada gagal ginjal.

Wanita mempunyai insiden infeksi traktur urinarius dan pielonefritis yang lebih tinggi dibandingkan pria. Hal ini disebabkan karena uretra lebih pendek dan mudah terkontaminasi feces, selama kehamilan sampai beberapa waktu setelah melahirkan terjadi hidronefrosis dan hidrurerter pada ginjal kanan. Pria dewasa usia lebih dari 60 tahun sering ditemukan hipertropi prostat yang menyebabkan obstruksi aliran urin yang menekan pelvis ginjal dan ureter. Obstruksi juga dapat disebabkan adanya striktur uretra dan neoplasma. Obstruksi menyebabkan infeksi ginjal dan memicu terjadinya gagal ginjal (Price dan Wilson,2006).

4) Obat-obatan

Sebagian besar obat diekskresikan lewat ginjal. Padahal banyak dari obat-obatan bersifat racun, oleh sebab itu istilahnya disebut *nefrotoksik* (Pagunsan,2003).

a. Antibiotik

Aminoglikosid, sulfonamid, amphotericin B, polymyxin, neomycin, bacitracin, rifampisin, aminosallyclic acid, oxy- dan chlotetracyclines.

b. Analgesik (peredak sakit)

Salisilat, acetaminolen, phenacetin, semua NSAID, Phenybutazone, semua penghambat prostaglandin synthetase.

c. Antiepileptik (untuk epilepsi dan kejang)

Trimethadione, paramethadione, succinamide, carbamazepine.

d. Obat-obat anti kanker

Cyclosporine, cisplatin, cyclophosphamide, streptozocin,

e. Immune complex inducers (obat-obat untuk kekebalan tubuh) ; captopril

5) Logam berat

Logam berat akan bergabung dalam tulang dan sedikit demi sedikit dilepaskan kembali dalam darah setelah dalam jangka waktu bertahun-tahun. Logam berat akan sampai ke tubulus ginjal. Kerusakan dasar ginjal diakibatkan oleh nefritis interstisial dan gagal ginjal progresif lambat (Price dan Wilson,2006).

6) Genetik

Penyakit polikistik merupakan penyakit keturunan dapat menyebabkan gagal ginjal kronik (Price dan Wilson,2006).

7) Faktor kekebalan tubuh

Penyakit gangguan imunologi seperti sistemik lupus eritematosus menyebabkan gagal ginjal kronik (Pagunsan,2003)

8) Bahan kimia dalam makanan dan minuman

Bahan pengawet, pewarna makanan, penyedap rasa dan bahan tambahan lainnya dalam makanan yang dikaleng, botol, daging olahan, jus dan softdrink dicurigai memberi pengaruh berbahaya pada ginjal(Pagunsan,2003).

9) Air minum

Air minum dapat mengandung bahan kimia organik dan anorganik yang larut dalam air, endapan logam berat, mineral yang menimbulkan masalah pada ginjal (Pagunsan,2003).

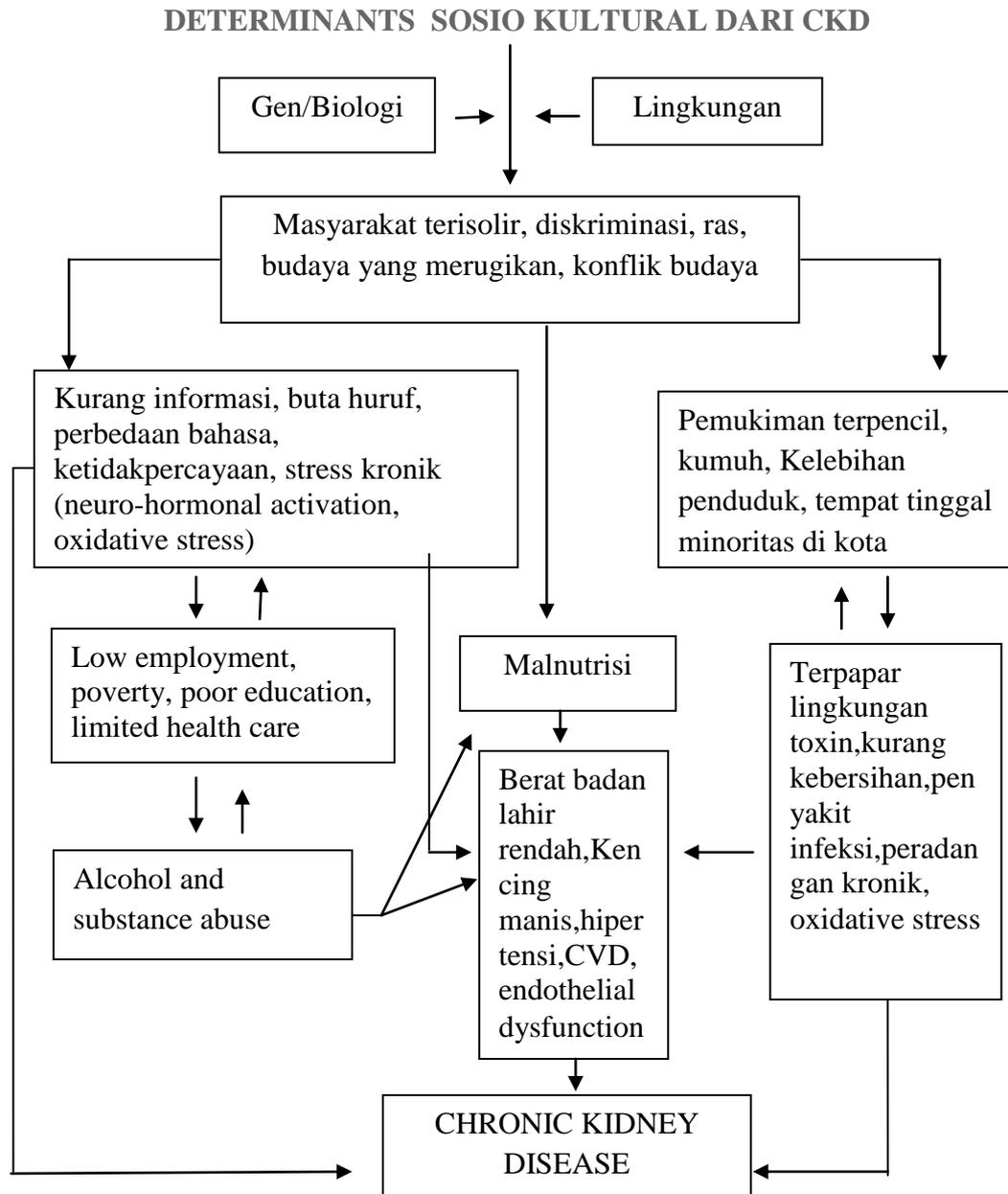
10) Kurang minum/cairan

Ginjal berfungsi mempertahankan keseimbangan air, mempunyai kemampuan memkatkan atau mengencerkan urin. Jika asupan cairan kurang pada kondisi cuaca panas, pekerja berat, dehidrasi dalam waktu yang lama, maka usaha memekatkan urin lebih berat dan ginjal kelelahan/gagal ginjal.

11) Makanan tinggi garam/natirum

Ginjal berfungsi menjaga keseimbangan natrium. Jika jumlah garam dalam makanan tinggi dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah/hipertensi.

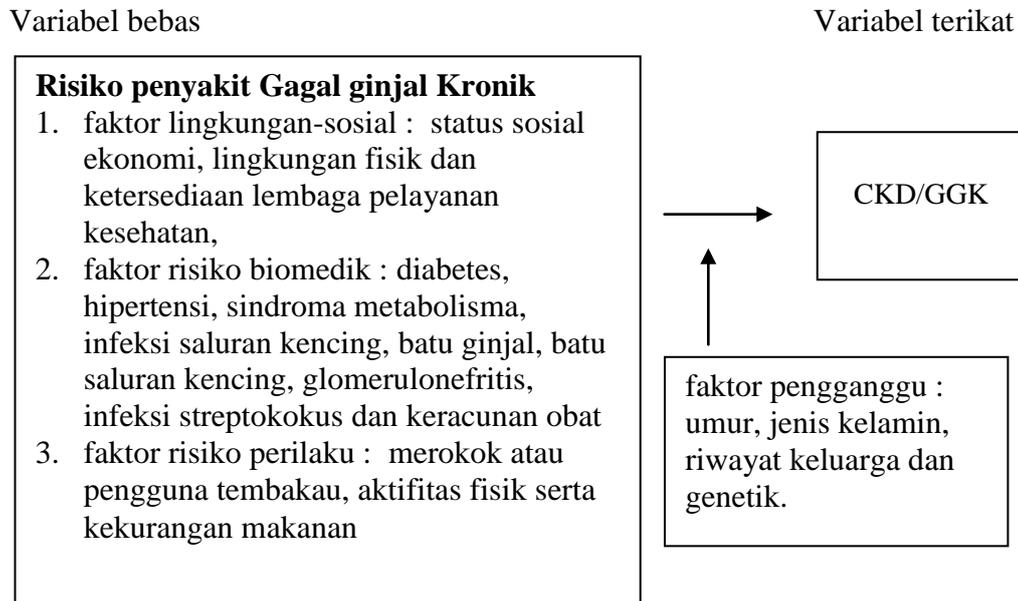
Kerangka teori dari Norris dan Nissenon (2008) menunjukkan secara jelas faktor risiko yang berperan terjadinya penyakit gagal ginjal kronik.



(Sumber : Norris dan Nissenon (2008))

Gambar 1 Determinants Sosio Kultural dari CKD

c. KERANGKA KONSEP



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

Penjelasan:

Berdasarkan kerangka teori dari Norris dan Nissenon (2008) tentang berbagai faktor risiko penyakit gagal ginjal kronik dan sistematisasi faktor risiko kejadian penyakit ginjal kronik oleh *Australian Institute of Health and Welfare* (AIHW,2008) di Australia, dibuat kerangka konsep penelitian sebagai berikut:

- a. Faktor lingkungan sosial, faktor biomedik dan faktor perilaku merupakan faktor risiko terjadinya penyakit gagal ginjal kronik.
- b. Faktor umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan penyakit gagal ginjal kronik dan genetik merupakan faktor pengganggu terjadinya penyakit gagal ginjal kronik.

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

a. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk :

Mengetahui penyebab dominan penyakit gagal ginjal kronik di kabupaten Ponorogo

Tujuan khusus penelitian sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi faktor sosial (status sosial ekonomi) faktor risiko penyakit gagal ginjal kronik.
2. Mengidentifikasi faktor biomedik (diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal, batu saluran kencing, glomerulonefritis, infeksi streptokokus dan obat) faktor resiko penyakit gagal ginjal kronik.
3. Mengidentifikasi faktor perilaku (merokok, aktifitas fisik, konsumsi jamu dan suplemen serta kekurangan makanan) merupakan faktor resiko penyakit gagal ginjal kronik.
4. Mengidentifikasi umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik merupakan faktor predisposisi penyakit gagal ginjal kronik.
5. Menganalisa hubungan antar faktor risiko penyakit gagal ginjal kronik.

b. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan model tindakan keperawatan sistem perkemihan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap faktor risiko penyakit gagal ginjal kronik. Model keperawatan tersebut antara lain membuat kelas diabetik, kelas hipertensi dan kelas perilaku hidup sehat untuk mencegah terjadinya peningkatan penderita gagal ginjal kronik.

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

a. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian Jenis penelitian ini adalah diskripsi untuk mengelompokkan dan pemetaan penyebab penyakit gagal ginjal kronik berdasarkan faktor lingkungan-sosial, faktor risiko biomedik, faktor risiko perilaku, faktor predisposisi.

b. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian di RSUD dr. Harjono Ponorogo. Alasan pemilihan lokasi karena RSUD dr.Harjono merupakan satu-satunya rumah sakit di Ponorogo yang memiliki unit hemodialisis sehingga menjadi rujukan bagi pasien gagal ginjal kronik di kabupaten Ponorogo dan Pacitan.

c. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik di RSUD dr. Harjono Ponorogo. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik pada tanggal 20 Mei sampai dengan 20 Juli 2014 sejumlah 100 pasien.

d. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel yang diteliti meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah faktor sosial yaitu status sosial ekonomi, faktor biomedik meliputi diabetes, hipertensi, obesitas, sindroma metabolisma, infeksi saluran kencing, batu ginjal, batu saluran kencing, glomerulonefritis, infeksi streptokokus dan obat, faktor perilaku meliputi merokok atau pengguna tembakau, aktifitas fisik, konsumsi jamu dan suplemen serta kekurangan makanan. Variabel penggangguannya adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik.

e. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder yang diambil dari catatan medis pasien. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner modifikasi dari *Steps Instruments for NCD Risk Factors, WHO*.

Adapun data yang diperlukan meliputi:

1. Variabel demografi yang terdiri 4 item pertanyaan tertutup, meliputi jenis kelamin, umur, pekerjaan, pendidikan dan status ekonomi. *Check-list* nomor C1, C2, C3, C5, C7, C6, C11.
2. Variabel faktor risiko penyakit gagal ginjal yang terdiri:
 - a) Faktor risiko yang berbentuk perilaku terdiri konsumsi rokok kuesioner kode T1-79, Diet kuesioner kode D1-D6, aktifitas fisik kuisisioner kode P1-P16, kuisisioner konsumsi jamu en kode Xa1-Xa4 yang dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan kuisisioner konsumsi alkohol.
 - b) Faktor risiko riwayat hipertensi kuisisioner kode H1-H5, riwayat diabetes mellitus kode kuisisioner H6-H11.
 - c) Faktor risiko pengukuran fisik tekanan darah instrumen kode M1-M7. Pengukuran tekanan dengan menggunakan tensimeter OMRON.
 - d) Faktor resiko biochemical seperti gula darah instrumen kode B1-B6.
3. Pengkategorian faktor risiko penyakit gagal ginjal dijelaskan sebagai berikut:
 - a) **Tekanan darah** dikategorikan menjadi dua yaitu hipertensi jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg.
 - b) **Konsumsi rokok** diukur berapa batang perhari dikategorikan perokok jika saat ini merokok, bukan perokok jika tidak merokok atau merokok dan sudah berhenti 2 tahun yang lalu.
 - c) **Faktor risiko biochemical** meliputi gula darah dan proteinuria dari nilai pemeriksaan laboratorium. Hasil Pemeriksaan gula darah dikategorikan diabetes atau normal berdasarkan nilai standart rumah sakit. Nilai proteinuria dikategorikan tinggi atau rendah berdasarkan standart rumah sakit.
 - d) **Status diet** responden dikategorikan menjadi diet sehat jika mengkonsumsi sayur dan buah 3 hari atau lebih perminggu dan diet tidak sehat jika konsumsi buah dan sayur kurang dari 3 hari perminggu.

- e) **Aktivitas fisik** responden dikategorikan aktivitas berat-sedang dan aktivitas ringan.
- f) **Konsumsi alkohol, jamu, suplemen dan air putih** responden berdasarkan frekwensi dan jumlah yang diminum

F. Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini adalah :

- a. Tahap Persiapan
 - 1). Pengurusan surat izin penelitian.
 - 2). Melakukan studi pendahuluan
 - 3). Penyusunan Proposal
- b. Tahap Pelaksanaan
 - 1). Pengambilan data responden dengan 3 langkah
 - 2). Pengolahan
- c. Tahap Penyusunan Pelaporan
 - 1). Analisis hasil pengukuran
 - 2). Penyusunan pembahasan, seminar

G. Cara pengumpulan data

Berdasarkan *The WHO STEPwise Approach to Surveillance of NCDs* (2003) ada 3 langkah :

1. Langkah 1 menggunakan instrumen. Pewawancara memilih responden, wawancara diselenggarakan untuk data sosio demografi, informasi riwayat penyakit dan informasi perilaku.
2. Langkah 2 pengukuran fisik meliputi berat badan, tinggi badan, tekanan darah, RFT, gula darah.
3. Menginstruksikan kepada responden untuk puasa 8 jam, pada hari, tanggal, waktu dan tempat yang telah disepakati untuk pemeriksaan gula darah.
4. Langkah 3 tenaga laboratorium mengambil darah responden

H. Analisa Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini, dengan uji statistik yang meliputi 3 macam, sebagai berikut:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menganalisis secara deskriptif karakteristik masing-masing variabel dengan distribusi frekuensi yang akan ditampilkan dalam bentuk narasi dan tabel. Gambaran karakteristik subjek penelitian yang dihasilkan meliputi usia, tingkat pendidikan, pekerjaan dan status ekonomi

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan 2 variabel pada kedua kelompok antara variabel bebas dan variabel terikat atau variabel terikat dengan variabel predisposisi. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko risiko dengan menggunakan *chi-square* dengan $\alpha=0,05$. Analisis menggunakan program software SPSS.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di 4 ruang yaitu ruang Mawar, ruang Tulip, ruang Dahlia dan unit Hemodialisis Rumah Sakit dr. Harjono Ponorogo pada tanggal 20 Mei sampai dengan 20 Juli 2014. Jumlah sampel yang didapat 100 pasien. Karakteristik responden dikelompokkan menurut umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan pendapatan.

Tabel 2 Karakteristik responden penderita penyakit gagal ginjal kronik di RSdr.Harjono Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014. (n=100)

Karakteristik Responden	Jumlah	%
Umur		
< 50 tahun	43	43
≥ 50 tahun	57	57
Jenis Kelamin		
Perempuan	41	41
Laki-Laki	59	59
Pendidikan		
Tidak Tamat SD	11	11
Tamat SD	22	22
Tamat SMP	30	30
Tamat SMA	31	31
Tamat PT	6	6
Pekerjaan		
Petani	22	22
Buruh	8	8
Swasta/sopir	20	20
PNS	12	12
Wiraswasta	3	3
IRT	14	14
Pernah TKI/TKW	18	18
Tidak bekerja	3	3
Pendapatan		
< Rp. 924.000,-	47	47
Rp. 924.000,- s/d 1.500.000,-	31	31
>Rp. 1.500.000,-	22	22

Karakteristik demografi responden berdasarkan usia terbanyak (57%) adalah lebih dari 50 tahun, jenis kelamin terbanyak laki-laki (59%), pendidikan terakhir terbanyak tamat SMA (31%), pekerjaan terbanyak petani (22%) dan pendapatan terbanyak kurang dari UMR sebesar 47%.

Faktor Risiko

Tabel 3 Faktor Risiko pasien penyakit gagal ginjal kronik Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014 (n=100)

Faktor Risiko	%
Faktor Status Sosial Ekonomi	
Rendah	47
Sedang	31
Tinggi	22
Faktor Biomedik	
Diabetes Mellitus	45
Hipertensi	45
Obesitas	9
Infeksi Saluran Kencing	0
Batu Ginjal	0
Batu Saluran Kencing	0
Nefrotik Syndrome	1
Keracunan Obat	0
Faktor Perilaku	
Merokok	42
Aktifitas sedang	43
Aktifitas berat	68
Konsumsi alkohol	11
Konsumsi Jamu	31
Konsumsi minuman Suplemen/berenergi	47
Faktor Predisposisi	
Umur \geq 50 tahun	57
Jenis Kelamin laki-laki	59
Riwayat Keluarga	0

Faktor risiko terjadinya penyakit gagal ginjal kronik berdasarkan status sosial ekonomi terbanyak adalah ekonomi rendah 47%, faktor perilaku terbanyak aktifitas berat 68% dan faktor predisposisi adalah laki-laki 59%.

Faktor Risiko Dominan

Tabel 4 Faktor Risiko pasien penyakit gagal ginjal kronik di Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014 (n=100)

Faktor Risiko Dominan	%
-----------------------	---

Sosial Ekonomi rendah	47
Biomedik Hipertensi	45
Biomedik Diabetes Mellitus	45
Perilaku Aktifitas berat	68
Predisposisi Jenis kelamin laki-laki	59

Faktor risiko dominan terjadinya penyakit gagal ginjal kronik terbesar adalah aktifitas berat (68%) dan faktor predisposisinya adalah laki-laki (59%)

Jumlah faktor risiko

Tabel 5 Jumlah faktor risiko responden gagal ginjal kronik di Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014 (n=100)

Jumlah Faktor Risiko	%
1 faktor risiko	8
2 faktor risiko	10
3 faktor risiko	30
4 faktor risiko	35
5 faktor risiko	13
6 faktor risiko	3
7 faktor risiko	1

Jumlah faktor risiko terbanyak adalah 4 faktor risiko (35%) antara lain terdiri dari hipertensi, aktifitas berat, minum jamu dan minum suplemen.

Hubungan antar faktor risiko

Tabel 6 Hubungan antar Faktor Risiko penyakit gagal ginjal kronik di Kabupaten Ponorogo bulan Mei s/d Juli 2014 (n=100)

Faktor Risiko Dependent	Faktor Risiko Independent	Nilai p	OR
Jenis kelamin	Minum suplemen	0,036	2,3
TKI	Minum Suplemen	0,037	3
Aktifitas berat	Frekwensi Minum Jamu	0,035	-
Jumlah hari aktifitas berat	Jumlah minum Suplemen	0,001	-

Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa hubungan antara jenis kelamin dengan minum suplemen signifikan nilai $p=0,036$ dan $OR = 2,3$. Hubungan antara TKI dengan minum suplemen signifikan nilai $p=0,037$ dan $OR = 3$. Hubungan antara aktifitas berat dengan frekwensi minum jamu signifikan nilai $p=0,035$. Hubungan antara jumlah hari aktifitas berat dengan jumlah minum suplemen signifikan nilai $p=0,001$.

b. Pembahasan

Di negara-negara berpenghasilan rendah sangat penting dukungan kebijakan untuk mengurangi risiko dengan tidak hanya mencegah penyakit melalui pengurangan risiko tetapi juga untuk mengelola penyakit dan mencegah komplikasi (Edward et al,2008). Setiap negara untuk melakukan perbaikan substansial dalam pencegahan dan pengendalian penyakit kronis, dan untuk mengambil langkah-langkah terhadap kontribusi terhadap tujuan global untuk mencegah penyakit kronis pada tahun 2015 (Edward et al,2008). Faktor risiko penyakit gagal ginjal hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Faktor sosial (status sosial ekonomi)

Faktor sosial (status sosial ekonomi) di dapatkan bahwa terbesar 47% responden memiliki pendapatan kurang dari Rp. 924.000,-. Sosial ekonomi rendah/*poverty* merupakan salah satu faktor determinan terjadinya penyakit gagal ginjal kronik (Norris dan Nissenson,2008). Responden dengan sosial ekonomi rendah 100% menggunakan minyak kelapa sawit. Hal ini merupakan salah satu penyebab terjadinya *arteriolosclerosis* sehingga responden cenderung terjadi hipertensi. Data menunjukkan bahwa 85% responden sosial ekonomi rendah mengalami hipertensi. Bila ginjal secara terus menerus mengalami tekanan darah tinggi akan berakibat pada pengembangan luka intrinsik arteriole renal atau *hyaline arteriolosclerosis*. Akhirnya, akan menuntun pada hilangnya fungsi ginjal (nefros-klerosis) (Gunawan, 2005). Responden dengan sosial ekonomi rendah juga menuntut responden untuk bekerja keras sehingga mereka membutuhkan stamina yang kuat dengan minum minuman berenergi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara aktifitas berat dengan frekwensi minum jamu signifikan (nilai $p=0,035$). Dan juga ada hubungan antara jumlah hari aktifitas berat dengan jumlah minum suplemen yang signifikan (nilai $p=0,001$). Penelitian epidemiologi di Thailand pada pekerja bangunan di Provinsi Chonburi diketahui bahwa kebiasaan mengonsumsi minuman suplemen secara bermakna berhubungan dengan kebiasaan kerja lembur, terpengaruh iklan, kesan positif pribadi selama mengonsumsi, kebiasaan minum alkohol,

merokok dan mantan pengguna obat-obatan terlarang "Kratom" (Pichainarong et.al,2004).

Permasalahan lapangan kerja tidak berbanding lurus dengan jumlah penduduk, belum optimalnya pelaksanaan program penciptaan lapangan kerja, pemberdayaan SDM lokal serta peningkatan ekonomi daerah oleh Pemda menyebabkan masyarakat Indonesia menjadi TKI. Hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan antaramantan TKI dengan minum suplemen ($p=0,037$).

Padat dan sibuknya pekerjaan membuat masyarakat memilih energi drink sebagai sumber energi instan. Seiring berjalannya waktu timbul pro dan kontra mengenai energi drink, selain manfaat yang diberikan, efek samping dalam jangka waktu lama akan muncul kerugian seperti rusaknya hepar, gagal ginjal, dan gangguan organik lainnya (Tanjoyo, 2010). Menurut Norris dan Nissenson (2008) sosial ekonomi rendah juga mengurangi akses terhadap pelayanan kesehatan, sehingga mereka tidak menyadari jika telah terjadi proses penyakit gagal ginjal kronik.

b) Faktor biomedik

Faktor biomedik yang ditemukan adalah hipertensi 45%, diabetes melitus 45%. Hipertensi yang berlangsung lama dapat mengakibatkan perubahan-perubahan struktur pada arteriol seluruh tubuh yang ditandai oleh fibrosis dan sklerosis dinding pembuluh darah. Organ sasaran utama adalah jantung, otak dan ginjal. Penyumbatan arteri dan arteriol akan menyebabkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus sehingga seluruh nefron rusak. Proteinuri dan azotemia ringan dapat berlangsung selama bertahun-tahun tanpa memperlihatkan gejala dan kebanyakan pasien akan merasakan gejala jika memasuki stadium ganas (Price dan Wilson,2006).

Kadar gula darah yang tinggi dan tekanan darah tinggi dapat merusak pembuluh darah kecil diseluruh tubuh termasuk ginjal (Santoso,2009). Diabetes melitus banyak dipengaruhi faktor keturunan dan pengaruh lingkungan yaitu obesitas (kegemukan), diet tinggi lemak dan rendah serat, tubuh kurang bergerak. Lajunya perkembangan diabetes melitus sebagai penyebab gagal ginjal ini antara lain disebabkan oleh peningkatan populasi

usia lanjut, masalah kegemukan atau obesitas, dan perubahan gaya hidup (Pangunsan dkk,2007). Waktu rata-rata antara diabetes sampai timbulnya uremia adalah 20 tahun (Price & Wilson,2006).

Faktor risiko obesitas 9%. Obesitas meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus, penyakit jantung, stroke dan hipertensi yang menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronik (Santoso,2009). Sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang obesitas berpotensi mengalami batu ginjal (Muhammad,2012).

Faktor risiko nefrotik syndrome (1%). Nefrotik syndrome merupakan keadaan klinik dimana terjadi proteinuria masih (lebih 3,5 gr/hari), hipoalbuminemia, edema dan hiperlipidemia. Hipoalbuminemia cenderung menimbulkan transudasi keluarnya cairan dari vaskuler ke ruang interstisium. Hal ini merupakan mekanisme langsung terjadinya edema dan hipovolemia yang menyebabkan penurunan aliran plasma ke ginjal dan menyebabkan terjadi komplikasi dari nefrotik syndrome yaitu gagal ginjal kronik. (Price & Wilson,2006)

c) Faktor perilaku

Faktor perilaku yang dominan adalah aktifitas berat 68% dan aktifitas sedang 43%. Responden yang beraktifitas berat 55,88% minum minuman suplemen. Semakin banyak mengkonsumsi minuman suplemen maka risiko untuk mengalami gagal ginjal kronik terminal juga semakin tinggi (Hidayati dkk,2008). Penelitian klinis tanpa randomisasi pada pasien dengan gagal ginjal kronik yang diberi taurin 100 mg/kgbb/hari menunjukkan bahwa taurin tidak memberikan efek yang diharapkan, bahkan dapat menimbulkan beberapa efek samping yang tidak diharapkan akibat penumpukan taurin pada jaringan otot dan plasma (Sulaiman M.E,et.al, 2002).

Faktor risiko konsumsi suplemen 47%. Hasil Hidayati (2008) diketahui bahwa terdapat hubungan antara lama mengonsumsi minuman suplemen dengan kejadian CKD di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta. Responden yang mengonsumsi minuman suplemen kurang dari 1 tahun memiliki peluang untuk mengalami kejadian CKD 5x dari bukan mengonsumsi minuman suplemen. Responden yang telah mengonsumsi minuman suplemen

selama 1-5 tahun peluang untuk mengalami kejadian CKD sebesar 9x dari responden bukan pengkonsumsi minuman suplemen. Responden yang telah mengonsumsi minuman suplemen lebih dari 5 tahun peluang untuk mengalami kejadian CKD sebesar 17x dari responden bukan pengkonsumsi minuman suplemen.

Faktor risiko merokok 42%. Hasil penelitian Hidayati (2008) bahwa perokok pasif memiliki peluang 3x lebih tinggi untuk mengalami CKD dibandingkan dengan tidak perokok sama sekali. Peluang bagi perokok aktif peluang 7x untuk mengalami CKD jika dibandingkan dengan tidak perokok. Retnakaran (2006), membuktikan bahwa merokok cenderung memiliki albuminuria daripada yang tidak merokok. Albuminuria adalah suatu protein yang terdapat dalam urin yang menunjukkan penurunan fungsi ginjal. Merokok juga menurunkan kemampuan membersihkan kliren kreatinin endogen baik pada pasien dengan DM, DM tipe I maupun DM tipe II, maupun pasien tanpa DM (Ejerblad E. Et.al, 2004). Namun begitu masih ada harapan untuk terhindar dari kejadian gagal ginjal terminal bagi para perokok, karena hasil penelitian Hidayati (2008) menunjukkan bahwa risiko untuk mengalami gagal ginjal kronik terminal akan menurun sejalan dengan meningkatnya jumlah tahun terbebas dari kebiasaan merokok. Meninggalkan kebiasaan merokok selama 15 tahun atau lebih akan mengembalikan diri seperti keadaan sebelum merokok.

Faktor risiko konsumsi jamu 31%. Terkait dengan jamu tradisional yang ternyata mengandung bahan kimia obat, pakar farmasi Nurul Mutma'inah mencontohkan jamu tradisional penambah stamina pria. Ternyata di dalamnya ditambahkan bahan kimia obat, seperti sildinafil dan padalafil. Selain jamu tradisional penambah stamina pria, yang juga perlu diwaspadai adalah jamu seperti jamu keju kemeng dan jamu pegal linu. Biasanya, jamu seperti pegal linu tersebut sering ditambahkan analgetik atau penghilang rasa sakit. Efek samping dari minum jamu tradisional yang dicampur bahan kimia obat, bisa berakibat jangka pendek atau jangka panjang. Jangka pendek, biasanya muncul keluhan iritasi lambung atau lambung berasa perih,

sedangkan efek jangka panjang, bisa menimbulkan gangguan ginjal dan sebagainya (www.suaramedia.com)

Faktor risiko konsumsi alkohol (11%). Alkohol adalah zat diuretik, dapat menyebabkan sering buang air kecil dan mencegah ekskresi zat lain seperti asam urat yang dapat menyebabkan batu ginjal. Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah, salah satu masalah yang bisa berujung pada gangguan ginjal (Santoso,2009).

d) Faktor predisposisi

Faktor predisposisi yang dominan adalah jenis kelamin laki-laki 59%. Jenis kelamin berhubungan dengan pekerjaan ($p=0,000$) dan jenis kelamin juga ada hubungan dengan minum minuman berenergi ($p=0,036$). Riesenhuber (2006) melaporkan bahwa minuman suplemen energi dengan kandungan taurin 3gr dan kafein 240mg terbukti kandungan kafein meningkatkan diuresis pada relawan sehat, tetapi tidak demikian dengan taurin. Kafein yang dikonsumsi lebih dari 300 mg/hari pada ibu hamil bisa membahayakan janin dalam kandungan. Untuk itu maka Komisi Keamanan Makanan Uni Eropa dan Depkes RI menyarankan agar lebih berhati-hati dan tetap membatasi diri dalam mengonsumsi minuman suplemen yang mengandung taurin maupun kafein karena belum ada bukti keamanannya secara epidemiologis untuk penggunaan jangka panjang. 1 1,31 Kafein dosis berlebih, tunggal maupun dikombinasi dengan taurin, diduga berhubungan dengan terjadinya gangguan fungsi pada sistem kardiovaskuler. Dosis 10–20mg/kgbb/hari kafein pada hewan uji dapat mengakibatkan perubahan perilaku dan dosis lebih dari 80mg/kgbb/hari dapat berhubungan dengan efek teratogenik. Uji pada hewan mencit menunjukkan bahwa kafein meningkatkan permeabilitas terhadap ion kalsium otot jantung dan mempengaruhi bioenergetika. Beberapa psikostimulan (kafein dan amfetamin) terbukti dapat mempengaruhi fungsi ginjal. Amfetamin dapat menyempitkan pembuluh darah arteri ke ginjal sehingga darah yang menuju ke ginjal berkurang akibatnya ginjal akan kekurangan asupan makanan dan oksigen. Keadaan sel ginjal kekurangan oksigen dan makanan akan menyebabkan sel ginjal mengalami iskemia dan

memacu timbulnya reaksi inflamasi yang dapat berakhir dengan penurunan kemampuan sel ginjal dalam menyaring darah.

Faktor risiko umur lebih 50 tahun 57%. Proses penuaan akan membuat elastisitas pembuluh darah menurun dan terjadi pengapuran yang meningkatkan kecenderungan terjadinya tekanan darah tinggi. Hipertensi merupakan penyebab terbanyak kedua dari gagal ginjal kronik. Orang yang memiliki lebih besar terkena hipertensi antara lain usia tua (Santoso,2009). Pria dewasa usia lebih dari 60 tahun sering ditemukan hipertropi prostat yang menyebabkan obstruksi aliran urin yang menekan pelvis ginjal dan ureter. Obstruksi juga dapat disebabkan adanya striktur uretra dan neoplasma. Obstruksi menyebabkan infeksi ginjal dan memicu terjadinya gagal ginjal (Price dan Wilson,2006).

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

1. Faktor risiko terjadinya penyakit gagal ginjal kronik berdasarkan status sosial ekonomi terbanyak adalah ekonomi rendah 47%, faktor perilaku terbanyak aktifitas berat 68% dan faktor predisposisi terbanyak adalah laki-laki 59%.
2. Faktor risiko dominan terjadinya penyakit gagal ginjal kronik terbesar adalah aktifitas berat (68%).
3. Jumlah faktor risiko terbanyak adalah 4 faktor risiko (35%) antara lain terdiri dari hipertensi, aktifitas berat, minum jamu dan minum suplemen.
4. Hubungan antara jenis kelamin dengan minum suplemen signifikan nilai $p=0,036$ dan $OR = 2,3$. Hubungan antara TKI dengan minum suplemen signifikan nilai $p=0,037$ dan $OR = 3$. Hubungan antara aktifitas berat dengan frekwensi minum jamu signifikan nilai $p=0,035$. Hubungan antara jumlah hari aktifitas berat dengan jumlah minum suplemen signifikan nilai $p=0,001$.

b. Saran

Berdasarkan simpulan ini direkomendasikan untuk :

1. Meningkatkan edukasi tentang perilaku dan pola makan yang sehat serta edukasi tentang penyakit gagal ginjal kronik kepada masyarakat.
2. Deteksi dini penyakit gagal ginjal kronik terutama pada masyarakat yang berisiko.
3. Lebih baik kita beristirahat jika memang mengalami kelelahan, tidur dan istirahat yang cukup, mengkonsumsi air putih yang cukup, kurangi asupan gula, makan lebih banyak sayuran, mengurangi makan daging dan produk hewani, menghindari konsumsi bahan kimia seperti minuman penambah stamina, pengawet dan penyedap yang disajikan dalam makanan.
4. Penelitian selanjutnya adalah untuk meneliti tentang risiko pekerja berat terhadap penyakit gagal ginjal kronik

Daftar Pustaka

- Australian Institute of Health and Welfare, Chronic kidney disease in Australia 2005, AIHW Cat No PHE 68, Canberra, 2005.
- Brunner & Suddarth. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 2. Jakarta: EGC
- Depkes RI (1996) Pedoman peraturan dan peredaran makanan suplemen, Jakarta,1996.
- Edward et.al (2008), 2008 STEPwise Approach to Chronic Disease Risk Factor Survey Report
- Ejerblad E, Forede CM, Linblad P , Fryzek J,Dickman P .W . (2004). Association between smoking and chronic renal failure in a nationwide population-based case control study; *J Am Soc Nephrol*;15:2178-85.
- Firmansyah, Adi. (2010). Usaha Memperlambat Perburukan Penyakit Ginjal Kronik ke Penyakit Ginjal Stadium Akhir. Diakses tanggal 10 Desember 2011 dari www.linkpdf.com.

- Hariyati (2011) Pengaruh beban Kerja terhadap Kelelahan Kerja Pada pekerja Linting Manual di PT Djitoe Indonesia Tobcco Surakarta. digilib.uns.ac.id
- Hidayati,dkk (2008), Hubungan antara hipetensi, merokok dam minuman suplemen. *Berita Kedokteran Masyarakat*, Vol. 24,No.4
- Muhammad (2012), *Serba-serbi gagal ginjal*. Diva Press. Jogjakarta
- Norris dan Nissenson (2008), *Race,Gender and Socioeconomic Disparities in CKD in the United States*. <http://jasn.asnjournals.org/content/19/7/1261>.
- Pagunsan (2003), *Ginjal Si Penyaring Ajaib*. Bandung. Indonesia Publisng House.
- Pichainarong N, Chaveepoinkamjorn W, Khobjit P, Veerachai V, Sujirarat D, Energy drinks consumption in male construction workers, Chonburi Province, *J Med Assoc Thai*, 2004;87(12):1454-8
- Price & Wilson (2006) *Patofisiologi. Konsep klinis proses-proses penyakit*. Penerjemah dr. Brahm U. Pendit. Jakarta. EGC
- Retnakaran R, Cull C.A, Thorn K.I, Adler A.I,Holman R.R. (2006), Risk factors for renal dysfunction in type type 2 diabetes; *Diabetes*;55:1832-9.
- Riesenhuber A, Boehm M, Posch M, Aufrich C,(2006), Dierutic potential of energy drinks, *Amino Acids*;31(10):81-3.
- Santoso (2009), *60 Menit Menuju Ginjal Sehat*,Jaring Pena Surabaya
- Sukandar, (2006). *Gagal ginjal dan panduan terapi dialisis*. Bandung: Pusat Informasi Ilmiah
- Sulaiman M.E, Barany P , Divino J.C, Lindholm B, Bergstrom J (2002). Accumulation of taurine in patients with renal failure, *Nephrol Dial Transplant* ;17: 528-9.
- WHO (2003),WHO STEPS Instrument (Core and Expanded), Geneva. www.who.int/chp/steps
- YGDI (2012).Buletin informasi kesehatan ginjal. Edisi Juni-Juli 2012
- YGDI (2013) Buletin informasi kesehatan ginjal Edisi Januari – Pebruari 2013
- Anonim (2011). Minum Jamu bisa sebabkan kerusakan ginjal. www.suaramedia.com

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Instrumen Penelitian

STEP 1 : VARIABEL STATUS DEMOGRAFI

C1	Jenis kelamin	Laki-laki 1 Perempuan 2	
C2	Umur responden	----- tahun	Umur \geq 50 tahun 1 Umur < 50 tahun 2
C3	Pendidikan terakhir	Tidak tamat SD 1 Tamat SD 2 Tamat SMP 3 Tamat SMA 4	

		Tamat PT	5
C4	Pekerjaan responden	Tani	1
		Buruh	2
		Swasta	3
		PNS	4
		TNI/Polri	5
		Wiraswasta	6
		IRT	7
		Tidak bekerja	8
C5	Pendapatan rata-rata perbulan	-----	< Rp. 924.000,- 1 924.000 s/d 1.500.000 2 > Rp. 1.500.000,- 3

STEP 1: VARIABEL PERILAKU

D	Diet (buah dan sayur)		
D1	Dalam seminggu, berapa hari anda mengkonsumsi buah?	..... Hari	
D2	Berapa kali anda mengkonsumsi buah dalam sehari	....kali/hari	
D3	Dalam seminggu, berapa hari anda mengkonsumsi sayuran	..... Hari	
D4	Berapa kali anda mengkonsumsi sayur setiap harinya	....kali/hari	
D5	Apa jenis minyak yang sering anda	a. Minyak nabati	

	gunakan untuk memasak ?	b.Mentega c.Margarin d.Jenis yang ain..... e. Tidak tentu f. Tidak menggunakan	
D6	Berapa kali per minggu makanan (sarapan,makan siang dan makan malam) yang anda beli tidak anda masak sendiri ?	.....kali/minggu	
H	Riwayat Hipertensi dan DM		
H1	Apakah Anda pernah mengukur tekanan darah ke dokter/Petugas kesehatan lain?	Ya 1 Tidak 2	
H2a	Apakah Anda pernah diberitahu Dokter/petugas kesehatan lain bahwa tekanan darah Anda meningkat/hipertensi	Ya 1 Tidak 2	
H2b	Apakah Anda diberitahu dalam 12 bulan terakhir ini ?	Ya 1 Tidak 2	
H3	Apakah 2 minggu terakhir ini Anda membeli obat yang sarankan Dokter/Petugas Kesehatan lain?	Ya 1 Tidak 2	
H4	Apakah Anda pernah mengetahui pengobatan tradisional untuk darah tinggi ?	Ya 1 Tidak 2	
H5	Apakah anda sedang menggunakan herbal atau obat tradisional untk mengobati darah tinggi ?	Ya 1 Tidak 2	
H6	Apakah Anda pernah mengukur gula darah ke dokter/Petugas kesehatan lain?	Ya 1 Tidak 2	
H7a	Apakah Anda pernah diberitahu Dokter/petugas kesehatan lain bahwa gula darah Anda meningkat/kencing manis	Ya 1 Tidak 2	
H7b	Apakah Anda diberitahu dalam 12 bulan terakhir ini ?	Ya 1 Tidak 2	
H8	Apakah 2 minggu terakhir ini Anda membeli obat yang sarankan Dokter/Petugas Kesehatan lain?	Ya 1 Tidak 2	
H9	Apakah Anda sedang menggunakan insulin yang disarankan dokter/petugas kesehatan lain ?	Ya 1 Tidak 2	
H10	Apakah Anda pernah mengetahui pengobatan tradisional untuk darah	Ya 1 Tidak 2	

	tinggi ?		
H11	Apakah anda sedang menggunakan herbal atau obat tradisional untuk mengobati darah tinggi ?	Ya 1 Tidak 2	
Ka	Konsumsi Alkohol		
Ka1	Apakah anda sering minum mengandung alkohol	Ya 1 Tidak 2	
Ka2	Rata-rata berapa frekuensi anda tiap minum	5 hari atau lebih /mgg 1 1-4 hari permgg 2 1-3 hari permgg 3 Kurang dari sekali dalam sebulan 4	
Ka3	Berapa banyak anda minum tiap harinya	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
Ka4	Dalam 7 hari terakhir sebelum MRS, berapa banyak minum alkohol dalam satu hari	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
P	Aktifitas Fisik		
P1	Apakah pekerjaan Anda membutuhkan tenaga yang menyebabkan peningkatan pernafasan dan denyut nadi yang tinggi (membawa beban berat, menggali, konstruksi) lebih dari 10 menit ?	Ya 1 Tidak 2	Jika tidak ke pertanyaan P4
P2	Berapa hari seminggu anda melakukan pekerjaan pada P1 ?	.....hari	
P3	Berapa banyak waktu anda untuk melakukan pekerjaan pada P1 ?	.....jam.....menit	
P4	Apakah pekerjaan Anda membutuhkan tenaga yang menyebabkan peningkatan pernafasan dan denyut nadi yang sedang (membawa beban berat, menggali, konstruksi) lebih dari 10 menit ?	Ya 1 Tidak 2	
P5	Berapa hari seminggu anda melakukan pekerjaan pada P4 ?	.....hari	
P6	Berapa banyak waktu anda untuk melakukan pekerjaan pada P4 ?	.....jam.....menit	
P7	Apakah anda berjalan atau bersepeda ke dan dari suatu tempat	Ya Tidak	

	lebih dari 10 menit?		
P8	Berapa hari Anda melakukan kegiatan P7 dalam minggu tertentu?	.....hari	
P9	Berapa waktu anda melakukan kegiatan P7 ?	.....jam.....menit.	
P10	Apakah anda melakukan olah raga yang menyebabkan peningkatan pernafasan dan denyut nadi yang tinggi lebih dari 10 menit?	Ya Tidak	
P11	Berapa hari Anda melakukan kegiatan P11 dalam minggu tertentu?	.....hari	
P12	Berapa waktu anda melakukan kegiatan P11 ?	.....jam.....menit.	
P13	Apakah anda melakukan olah raga yang menyebabkan peningkatan pernafasan dan denyut nadi yang sedang lebih dari 10 menit?	Ya Tidak	
P14	Berapa hari Anda melakukan kegiatan P13 dalam minggu tertentu?	.....hari	
P15	Berapa waktu anda melakukan kegiatan P13 ?	.....jam.....menit.	
P16	Berapa waktu anda duduk atau berbaring dalam hari-hari tertentu ?	.....jam.....menit.	
T	KONSUMSI ROKOK		
T1	Status merokok	Ya 1 Tidak 2	
T2	Apa merokok setiap hari	Ya 1 Tidak 2	
T3	Umur berapa mulai merokok		
T4	Rata-rata, Berapa batang perhari		
T5	Jenis rokok	Pabrik 1 Buatan sendiri 2 Pipa 3 Cerutu 4 Lainnya 5	
T6	Apa anda pengguna tembakau (kunyah)	Ya 1 Tidak 2	
T7	Jika ya, apa tiap hari	Ya 1 Tidak 2	
X	Konsumsi jamu dan Suplemen		
Xa1	Apa anda sering minum jamu	Ya 1 Tidak 2	

Xa2	Rata-rata berapa frekuensi anda tiap minum	5 hari atau lebih /mgg 1 1-4 hari permgg 2 1-3 hari permgg 3 Kurang dari sekali dalam sebulan 4	
Xa3	Berapa banyak anda minum tiap harinya	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
Xa4	Dalam 7 hari terakhir sebelum MRS, berapa banyak minum jamu dalam satu hari	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
Xb1	Apa anda sering minum mengandung suplemen	Ya 1 Tidak 2	
Xb2	Rata-rata berapa frekuensi anda tiap minum	5 hari atau lebih /mgg 1 1-4 hari permgg 2 1-3 hari permgg 3 Kurang dari sekali dalam sebulan 4	
Xb3	Berapa banyak anda minum tiap harinya	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
Xb4	Dalam 7 hari terakhir sebelum MRS, berapa banyak minum suplemen dalam satu hari	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
Xc1	Apa anda sering minum mengandung	Ya 1 Tidak 2	
Xc2	Rata-rata berapa frekuensi anda tiap minum	5 hari atau lebih /mgg 1 1-4 hari permgg 2 1-3 hari permgg 3 Kurang dari sekali dalam sebulan 4	
Xc3	Berapa banyak anda minum tiap harinya	1 gelas 1 2 gelas 2 3 gelas 3 4 gelas 4 5 gelas/lebih 5	
Xc4	Dalam 7 hari terakhir sebelum	1 gelas 1	

	MRS, berapa banyak minum suplemen dalam satu hari	2 gelas	2	
		3 gelas	3	
		4 gelas	4	
		5 gelas/lebih	5	

STEP 2: STATUS FISIK

Ta	Berat badan dan tinggi badan		
STa1	Berat Badan responden	----Kg	
STa2	Tinggi Badan	-----cm	
STb	Tekanan darah		
STb1	Pembacaan Sistolik	-----mmHg	HT 1 Normotensi 2
STb2	Pembacaan Diastolik	-----mmHg	HT 1

			Normotensi 2
--	--	--	-----------------

STEP 3: VARIABEL BIOCHEMICAL (data sekunder)

GD	Gula darah		
GD1	Nilai gula darah	-----mmol/L	Rendah 1 Normal 2 Tinggi 3
	Urinalisis		
	Proteinuri	-----	Rendah 1 Normal 2 Tinggi 3
RFT	Renal Fungsi Test		
	BUN	-----	Rendah 1 Normal 2 Tinggi 3
	Creatin	-----	Rendah 1 Normal 2 Tinggi 3
	Asam urat	-----	Rendah 1 Normal 2 Tinggi 3

Lampiran 2

Personalia

Biodata Ketua :

A. Identitas Diri Ketua

1	Nama Lengkap dan Gelar	Laily Isro'in, S.Kep, Ners.M.Kep.
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIS	-
5	NIDN	0704057002
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Ponorogo, 4 Mei 1970
7	E-mail	lailyisroin@gmail.com
8	Nomor HP	081330490830
9	Alamat Kantor	Unmuh Ponorogo JL. Budi Utomo No. 10, Ponorogo

10	Nomor Telepon/Fax	0352481124/ 0352461796
11	Lulusan yang telah di hasilkan	1440
12	Mata kuliah yang diampu	1. Keperawatan Medikal Bedah 2. Etika Keperawatan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama PT	Universitas Airlangga	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	
Bidang Ilmu	Keperawatan	Keperawatan	
Tahun masuk-Lulus	2005-2008	20011-2013	
Judul Skripsi/ Tesis	Pengaruh pemberian motivasi dan mobilisasi dini ibu post partum	Manajemen Cairan Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis untuk Meningkatkan Kualitas hidup	
Nama Pembimbing	Ni Ketut Alit, S.Kep, Ners Dr. Adityawarman, Sp,Og	Prof.dr. Kadarsih S, M.Sc.,Ph.D Yuni Permatasari Istanti, M.Kep.Ns.Sp.Kep.,MB	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

Nomor	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2013	Pencapaian Perkembangan Remaja Keluarga TKW/TKI Siswa SMPN 1 Jenganan Ponorogo	Unmuh	3,5 juta

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

Nomor	Tahun	Judul Pengabdian kepada MAsyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1.	2013	Deteksi Dini Penyakit GGK di Pengajian Ahad Pagi Al Manar Universitas Muhammadiyah Ponorogo	Unmuh Ponorogo	3 jt
2.	2013	Penyuluhan tentang Ginjal Sehat di Desa Singasaren Kecamatan Jenangan Ponorogo	Unmuh Ponorogo	3 jt
3.	2014	Penyuluhan tentang Ginjal Sehat di Desa Singasaren Kecamatan Jenangan Ponorogo	Unmuh Ponorogo	3 jt
4.	2014	Penyuluhan dan Pendampingan Pedagang Makanan Jajanan	Unmuh Ponorogo	4 jt

E. Pengalaman Penulisan Artikel dalam Jurnal Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

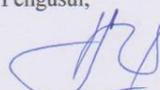
No	Tahun	Judul Artikel	Nama Jurnal	Tahun/Vol

d. Karya buku dalam 5 tahun terakhir

No	Judul	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
1	Personal Hygiene: Konsep, Teori, dan praktek keperawatan	2012	120	Graha Ilmu

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Dosen Pemula tahun 2013

Ponorogo, 20 Pebruari 2013
Pengusul,


(Laily Isro'in, S.Kep, Ners)

Biodata Anggota**A. Identitas Diri****b. Anggota Peneliti**

1	Nama Lengkap dan Gelar	Cholik Harun Rosjidi, M.Kes
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	197202222005011001
5	NIDN	0022027201
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Ngawi- 22-02-1972
7	E-mail	cholikharunrosjidi@gmail.com
8	Nomor HP	082140971538

9	Alamat Kantor	Unmuh Ponorogo JL. Budi Utomo No. 10, Ponorogo
10	Nomor Telepon/Fax	0352481124/ 0352461796
11	Lulusan yang telah di hasilkan	1440
12	Mata kuliah yang diampu	1. Keperawatan Medikal Bedah 2. Metodologi Penelitian 3. Promosi Kesehatan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama PT	Universitas Airlangga	Universitas Gadjah Mada	
Bidang Ilmu	Keperawatan Medikal Bedah	Ilmu Kesehatan Masyarakat	
Tahun masuk-Lulus	1998-1999	2005-2007	
Judul Skripsi/ Tesis	Hubungan Pengetahuan dan Sikap tentang TBC	Hubungan Kemiskinan dengan pengetahuan ttg Diet, aktifitas Fisik dan Resiko Penyakit Kardiovaskular	
Nama Pembimbing	Alberta L, SKM	dr. Nawi Ng, MPH, Ph.D dr. Lucia Krisdinarti, Sp.PD, Sp.JP	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

Nomor	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2008	Perilaku Perawatan Diare dan Penghematan biaya penanganan diare	DP2M Dikti	7 jt
2	2008	Evaluasi Perilaku Ibu dalam perawatan diare	DIPA Unmuh Ponorogo	1,5 jt

3	2009	Kemiskinan dan Resiko Penyakit kardiovaskular	DP2M dikti	8.5 jt
4	2012	Faktor resiko Penyakit kardiovaskular pada keluarga TKI di Ponorogo	DIPA UNMUH Ponorogo	3.5 jt

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

Nomor	Tahun	Judul Pengabdian kepada MAsyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2008	Sunatan Massal	Unmuh	3 jt
2	2009	Kitanan Massal	Unmuh	3 jt
3	2010	Penyuluhan Perilaku hidup bersih dan sehat di Panti Asuhan Al Mannar	Unmuh	3 jt
4	2011	Baksos Pengobatan massal di Pijeran	Unmuh	3 jt
5	2012	Penyuluhan tentang Kesehatan Reproduksi pada PJTKI di Ponorogo	Unmuh	6 jt

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No	Judul Artikel	Nama Jurnal	Volume/No/tahun
1	<i>Persepsi Ibu tentang Diare dan oralit berhub. Dengan perilaku perawatan diare</i>	Jurnal Fenomena	ISSN 1693 – 8038 UNMUH Ponorogo Volume 6 No 1 Jan. 2009. hal. 44-52
2	Kemiskinan dan Resiko penyakit kardiovaskular	Jurnal Fenomena	ISSN 1693 – 8038 UNMUH Ponorogo Volume 7 No 2 Juli. 2009. hal. 142-149
3	Perilaku Pengobatan Dan Penghematan Biaya Penanganan Diare di Kabupaten Ponorogo	Prosiding	ISBN 978-602-18334-0-7 Tahun 2012
4	Kerentanan Masyarakat Miskin terhadap serangan Penyakit Kardiovaskuler	Penerbit Ardana Media	ISBN 978-979-1119-87-0 Tahun 2011

F. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No	Nama pertemuan ilmiah	Judul artikel ilmiah	Waktu dan tempat
1	-	-	-

G. Karya buku dalam 5 tahun terakhir

No	Judul	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
----	-------	-------	----------------	----------

F. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No	Nama pertemuan ilmiah	Judul artikel ilmiah	Waktu dan tempat
1	-	-	-