



JURNAL PENELITIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

Volume 26, Nomor 3, September 2021

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Program Pengobatan pada Pasien Hipertensi di RW 006 Kel Rorotan Kec Cilincing Jakarta Utara
Oleh : Miranti, Naryati

Proses Komunikasi dalam Anamensis Mahasiswa Kepaniteraan Klinik pada Stase Penyakit Dalam
Oleh : Gladys Dwiani Tinovella Tubarad, Endang Basuki, Esivana Felaza

Telaah Retrospektif: Profil Sitomorfologik *Atypia of Undetermined Significance* (AUS) yang Mengarah pada Keganasan Tiroid
Oleh : Mieke Marindawati, Lisnawati

Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Kebiasaan Penggunaan Cotton Bud untuk Membersihkan Telinga pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2018 dan 2020 Universitas Muhammadiyah Jakarta
Oleh : Putri Anugrah Rizki, Popy Anggraeni

Gambaran Tingkat Pengetahuan Perawat Instalasi Gawat Darurat Terhadap Triase Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura
Oleh : Umi Sjarqiah, Rini Zupriani

Hubungan Derajat Penyakit Ginjal Kronis dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih
Oleh : Tri Wahyuni, Bima Anretama P

Diagnosis and Surgery Challenges in Coexistence of Intervertebral Disc Herniation, Intradural Schwannoma and Lenke Type 1AN Scoliosis : A Case Report
Oleh : Zainy Hamzah, Gibran Aditiara Wibawa²

Hubungan Tingkat Pendidikan dan Promosi Kesehatan TB Paru terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Kelompok Dukungan Sebaya (KDS) HIV/AIDS Kios Atmajaya tentang Pencegahan Tuberkulosis
Oleh : Adinta Anandani, Fita Ferdiana, Nazila Meidyta Oskandar

Jurnal Penelitian UMJ	Vol. 26	No. 3	Jakarta Sept 2021	ISSN 0853-6007
--------------------------	------------	----------	----------------------	-------------------

Hubungan Derajat Penyakit Ginjal Kronis dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih

Tri Wahyuni¹, Bima Anretama P²

^{1,2}Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah kerusakan ginjal yang terjadi selama lebih dari 3 bulan, berdasarkan kelainan patologis atau petanda kerusakan ginjal seperti proteinuria. Jika tidak ada tanda kerusakan ginjal, diagnosis penyakit ginjal kronis ditegakkan jika nilai *laju filtrasi glomerulus* (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73m². Penyakit ginjal kronis mengakibatkan berbagai komplikasi, salah satu komplikasi yang ditakuti adalah penyakit jantung koroner. Tujuan: Mengetahui hubungan derajat keparahan penyakit ginjal kronis dengan kejadian penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih. Metode: Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik non probabilita dengan *purposive sampling* dengan 92 sampel. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020 menggunakan data sekunder pasien PGK di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih tahun 2019 – 2020 dan uji analisis yang digunakan adalah *chi-square*. Hasil: Pasien PGK yang mengalami kejadian penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih rata-rata adalah usia 46-55 tahun, Pasien PGK lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (53,3%) dibanding perempuan (46,7%). Pasien PGK yang mengalami kejadian PJK pada derajat I sebesar (0%), derajat II sebesar (0%), derajat IIIA sebesar (7,5%), derajat IIIB sebesar (1,9%), derajat IV (34%), dan derajat V sebesar (56,6%). Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara Derajat Penyakit Ginjal Kronis dengan Penyakit Jantung Koroner.

Kata Kunci: penyakit ginjal kronis, penyakit jantung koroner

Pendahuluan

Penyakit ginjal kronis adalah kondisi dimana ginjal mengalami penurunan fungsi dan merupakan masalah kesehatan dunia dengan biaya ekonomi yang tinggi terhadap sistem kesehatan dan faktor risiko untuk penyakit kardiovaskular (1). Penyakit ginjal kronis adalah kerusakan ginjal yang terjadi selama lebih dari 3 bulan, berdasarkan kelainan patologis atau petanda kerusakan ginjal seperti proteinuria. Jika tidak ada tanda kerusakan ginjal, diagnosis penyakit ginjal kronis ditegakkan jika nilai *laju filtrasi glomerulus* (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73m². Penyakit ginjal kronis mengakibatkan berbagai komplikasi, salah satu komplikasi yang ditakuti adalah penyakit jantung koroner (2).

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang mempengaruhi populasi manusia di seluruh dunia. Penyakit ini telah terbukti menjadi penyebab utama kematian di negara maju dan berkembang. Sekitar 6 juta kematian terjadi pada populasi di Amerika pada tahun 2005 karena PJK (Lloyd - Jones et al., 2009). Pada tahun 2007 dilaporkan bahwa sekitar satu dari 30 pasien PJK mengalami kematian setiap tahun (Steg et al, 2007). Menurut laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yang diajukan pada tahun 2009, 17,3 juta kematian terjadi karena penyakit kardiovaskular (3).

Penyakit jantung koroner adalah penyakit multifaktorial yang disebabkan oleh proses deposisi *plaque* atheroma dan penyempitan progresif dari arteri yang mengirim darah ke otot jantung sehingga aliran darah dalam pembuluh koroner tidak adekuat lagi, dengan begitu dinding otot jantung mengalami iskemia di mana oksigen bagi otot jantung tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme sel-selnya. Dua faktor yang dianggap memiliki kontribusi dalam terbentuknya atheroma pada pasien penyakit ginjal kronis adalah inflamasi dan klasifikasi dinding pembuluh darah. Penelitian menunjukkan bahwa proses inflamasi, terutama C-reactiveprotein (CRP) mempunyai efek langsung pada pembentukan atherosclerosis. CRP akan mengikat sel-sel yang rusak kemudian mengaktifkan sistem komplemen, menunjukkan ikatan kalsium-dependen, dan agregasi dari LDL dan

VLDL sehingga CRP merupakan indikator jumlah plak atherosclerosis dan ketebalan tunika intima-media arteri koronaria baik pada pasien yang sudah maupun belum melakukan hemodialisa (2).

Berdasarkan diagnosis dokter, prevalensi penyakit jantung koroner dengan usia >15 tahun di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang, sedangkan berdasarkan diagnosis dokter sebesar 1,5% atau kira-kira sekitar 2.650.340 orang. Perkiraan jumlah penderita penyakit jantung koroner terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah 160.812 orang (0,5%), sedangkan Provinsi Maluku Utara memiliki jumlah penderita penyakit jantung koroner paling sedikit yaitu berjumlah 1.436 orang (0,2%) (4). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan derajat keparahan penyakit ginjal kronis dengan kejadian penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Islam Jakarta.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional. Data dikumpulkan dari pengambilan data sekunder rekam medik elektronik / *electronic medical record* (EMR) pasien penyakit ginjal kronis stadium I, II, III, IV, dan V di Rumah Sakit Islam Jakarta (RSIJ) Cempaka Putih tahun 2019 – 2020, dengan riwayat Penyakit Ginjal Kronis di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih. Data yang diambil berupa usia, jenis kelamin, hasil pemeriksaan tanda-tanda vital, pemeriksaan fungsi ginjal, dan pemeriksaan elektrokardiogram. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Jakarta (RSIJ) Cempaka Putih pada bulan November – Desember 2020. Variabel independen pada penelitian ini adalah derajat keparahan penyakit ginjal kronis di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian penyakit jantung koroner pada pasien penyakit ginjal kronis di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih.

Usia responden diambil dengan diagnosis PGK dari rekam medis pasien, pembagian kategori umur dilakukan dengan mengacu pada Menurut Depkes 2009 yaitu dewasa awal (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-65 tahun). Jenis kelamin responden dibagi menjadi laki – laki dan perempuan. Penyakit Ginjal Kronis yang terdapat pada rekam medis pasien. Derajat Penyakit Ginjal Kronis dilihat berdasarkan diagnosis dokter observasi pada rekam medis pasien, Menurut KDIGO 2012 Derajat Penyakit Ginjal Kronis dibagi menjadi derajat I = >90 ml/menit/1,73 m², derajat II = 60-89 ml/menit/1,73 m², derajat IIIA = 45-59 ml/menit/1,73 m², derajat IIIB = 30-44 ml/menit/1,73 m², derajat 4 = 15-29 ml/menit/1,73 m², derajat 5 = 15 ml/menit/1,73 m². Penyakit Jantung Koroner didefinisikan sebagai gangguan fungsi jantung akibat dari kurangnya darah pada otot jantung karena adanya penyempitan pembuluh darah coroner. Variabel ini dilihat dari diagnosis dokter observasi pada rekam medis pasien, dibagi menjadi mengalami dan tidak mengalami.

Populasi penelitian ini adalah rekam medis pasien dewasa hingga lansia dengan penyakit ginjal kronis di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik non probability sampling dengan *purposive sampling* yaitu sampel didasarkan pada kriteria tertentu sesuai yang telah ditentukan oleh peneliti. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu 1) pasien dewasa dengan penyakit ginjal kronis stadium I, II, III, IV, dan V di RSIJ Cempaka Putih tahun 2019 – 2020, 2) data rekam medis lengkap, 3) data pemeriksaan laboratorium fungsi ginjal. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu penyakit jantung koroner karena sebab lain selain penyakit ginjal kronis.

Hasil

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah responden yang memenuhi kriteria inklusi. Sebanyak 92 responden sesuai dengan hasil perhitungan sampel yang telah dilakukan menggunakan rumus penelitian analitis kategorik. Karakteristik dari responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut jumlah jenis kelamin, usia, derajat penyakit ginjal kronis, kejadian PJK (Penyakit Jantung Koroner) pada pasien PGK (Penyakit Ginjal Kronis) dan Usia Pasien PGK dengan Kejadian PJK:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Sampel

No	Karakteristik Subjek	Jumlah (n=98)	Presentase (%)
1.	Jenis Kelamin:		
	a. Laki – laki	49	53,3
	b. Perempuan	43	46,7
2.	Usia:		
	a. Dewasa Awal (26-35 tahun)	17	18,5
	b. Dewasa Akhir (36-45 tahun)	16	17,4
	c. Lansia Awal (46-55 tahun)	33	35,9
	d. Lansia Akhir (56-65 tahun)	26	28,3
3.	Derajat Penyakit Ginjal Kronis:		
	a. Derajat I (>90 ml/menit/1,73 m ²)	1	1,1
	b. Derajat II (60-89 ml/menit/1,73 m ²)	3	3,3
	c. Derajat IIIA (45-59 ml/menit/1,73 m ²)	13	14,1
	d. Derajat IIIB (30-44 ml/menit/1,73 m ²)	2	2,2
	e. Derajat IV (15-29 ml/menit/1,73 m ²)	27	29,3
	f. Derajat V (15 ml/menit/1,73 m ²)	46	50
4.	Kejadian Penyakit Jantung Koroner:		
	a. Ya	53	57,6
	b. Tidak	39	42,4
5.	Usia Pasien PGK dengan Kejadian PJK:		
	a. Dewasa Awal (26-35 tahun)	8	15,1
	b. Dewasa Akhir (36-45 tahun)	12	22,6
	c. Lansia Awal (46-55 tahun)	15	28,3
	d. Lansia Akhir (56-65 tahun)	18	34

Hasil interpretasi data rekam medis menunjukkan bahwa responden yang paling banyak menderita penyakit ginjal kronis berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 49 responden (53,3%). Penderita penyakit ginjal kronis di RSIJ Cempaka Putih terbanyak pada usia antara 46 – 55 tahun (lansia awal) yaitu 35,9%. Usia termuda yang mengalami PGK adalah 26 tahun sebanyak 1 orang kemudian usia tertua adalah 65 tahun sebanyak 7 orang. Pada penelitian ini derajat penyakit ginjal kronis terbanyak adalah derajat V sebanyak 50% dari jumlah sampel dan berturut-turut diikuti derajat IV, IIIB, IIIA, II, dan I. Kejadian penyakit jantung koroner pada penelitian ini sebanyak 57,6%.

Tabel 2. Hubungan antara kategori derajat penyakit ginjal kronis dengan kejadian penyakit jantung coroner

Derajat PGK	PJK		Total	P-Value
	Ya	Tidak		
Derajat I	0 (0,0%)	1 (2,6%)	1 (1,1%)	0,045
Derajat II	0 (0,0%)	3 (7,7%)	3 (3,3%)	
Derajat IIIA	4 (7,5%)	9 (23,1%)	13 (14,1%)	
Derajat IIIB	1 (1,9%)	1 (2,6%)	2 (2,2%)	
Derajat IV	18 (34,0%)	9 (23,1%)	27 (29,3%)	
Derajat V	30	16	46	

	(56,6%)	(41,0%)	(50,0%)
Total	92 (100%)		

Pada tabel 2 terlihat kejadian penyakit jantung koroner terbanyak pada penderita penyakit ginjal kronis derajat V 30 responden (56,6%), sedangkan yang paling sedikit adalah penyakit ginjal kronis derajat I yaitu 0,0%. Pada tabel ini juga tampak adanya kecenderungan peningkatan risiko penyakit jantung koroner sesuai dengan peningkatan derajat penyakit ginjal kronis dengan nilai yang didapatkan adalah $p=0,045$. Hasil penelitian menunjukkan dari sisi jenis kelamin, laki-laki lebih banyak terkena penyakit ginjal kronis dibandingkan dengan perempuan, hal ini mungkin karena perempuan lebih memperhatikan kesehatan dan menjaga pola hidup sehat dibandingkan laki-laki sehingga laki-laki lebih mudah terkena penyakit ginjal kronis dibandingkan dengan perempuan (5)

Pada penelitian ini diketahui golongan usia pasien PGK 46-55 tahun lebih dominan. Kondisi ini terkait dengan fungsi ginjal yang mulai mengalami penurunan ketika sudah berusia lebih dari 40 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Harahap tahun 2018 dengan data pasien rata-rata pada usia 46-55 tahun (6). Pasien PGK yang mengalami PJK pada penelitian ini sebanyak 57,6% dengan usia terbanyak 56-65 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suherwin tahun 2018 di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit TK. II dr. AK. Gani Palembang dengan sampel pasien PJK sebanyak 136 pasien menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia maka semakin besar pula risiko mengalami kejadian penyakit jantung koroner (7). Peneliti menganalisis bahwa semakin bertambahnya usia maka semakin besar terkena penyakit jantung koroner, karena semakin bertambahnya usia maka organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi akibat penuaan. Pertambahan usia meningkatkan risiko terkena serangan jantung secara nyata pada laki-laki maupun perempuan, hal ini bisa disebabkan dari gaya hidup yang kurang baik, pola makan yang buruk seperti banyak mengonsumsi makanan yang mengandung kolesterol, dan kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga (7).

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien penyakit jantung koroner mempunyai derajat penyakit ginjal kronis IV sebanyak 18 pasien (34%) dan derajat V yaitu sebanyak 30 pasien (56,6%) daripada derajat I – III. Analisis penelitian terhadap hubungan antara derajat penyakit ginjal kronis dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSIJ Cempaka Putih memberikan hasil yang signifikan yaitu dengan $p=0,045$. Hal ini sejalan dengan penelitian di mesir dengan sampel pasien PGK sebanyak 800 pasien menunjukkan bahwa apabila semakin menurun laju filtrasi akan meningkatkan terjadinya kejadian penyakit jantung koroner (8).

Beberapa faktor yang dianggap memiliki peran dalam terbentuknya atheroma pada pasien penyakit ginjal kronis adalah inflamasi dan kalsifikasi dinding pembuluh darah, pada proses inflamasi terutama *C-reactive protein* (CRP) mempunyai efek langsung pada pembentukan aterosklerosis. CRP akan mengikat sel-sel yang rusak kemudian akan mengaktifasi system komplemen dan agregasi LDL dan VLDL sehingga CRP merupakan indikator jumlah plak aterosklerosis dan ketebalan tunika intima-media arteri koronaria pada pasien (2). Fosfat yang masuk dalam jumlah banyak kedalam intrasel dari *vascular smooth muscle cells* (VSMC) akan memodulasi peningkatan gen-gen yang terkait sehingga menyebabkan dediferensiasi VSMC menjadi *osteoblast-like cell*, selain itu juga kalsium yang meningkat juga akan meningkatkan proses mineralisasi matriks pada VSMC. Semua proses ini pada akhirnya akan menyebabkan kalsifikasi pembuluh darah pada pasien penyakit ginjal kronis (9).

Simpulan

Sebagian besar pasien PGK yang mengalami kejadian PJK di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih berusia 56 – 65 (Lansia Akhir). Pasien penderita PGK di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih didominasi oleh jenis kelamin laki – laki dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Proporsi pasien PGK yang mengalami kejadian PJK di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih sebanyak 57,6%. Derajat penyakit ginjal kronis yang memiliki risiko paling tinggi mengalami kejadian penyakit jantung koroner adalah derajat V dan derajat IV. Terdapat hubungan

antara derajat penyakit ginjal kronis dengan kejadian penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih.

Daftar Pustaka

1. Malakar AK, Choudhury D, Halder B, Paul P, Uddin A, Chakraborty S. A review on coronary artery disease, its risk factors, and therapeutics. *J Cell Physiol.* 2019;234(10):16812–23.
2. Tiffany H, Gagah K, Kronik G. Hubungan Derajat Keparahan Gagal Ginjal Kronik Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro).* 2018;7(2):472–84.
3. Di Lullo L, House A, Gorini A, Santoboni A, Russo D, Ronco C. Chronic kidney disease and cardiovascular complications. *Heart Fail Rev.* 2015;20(3):259–72.
4. Kemenkes RI. Situasi kesehatan jantung. Pus data dan Inf Kementeri Kesehat RI. 2014;3.
5. Pranandari R. Grating masks suitable for ion-beam machining and chemical etching. *Appl Phys Lett.* 2015;25(7):415–8.
6. Harahap S. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik (Ggk) Di Ruang Hemodialisa (Hd) Rsup H. Adam Malik Medan. *J Online Keperawatan Indones.* 2018;1(1):92–109.
7. Suherwin. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Riwayat Penyakit Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit TK II dr. AK. Gani Palembang Tahun 2016. *Aisyiyah Med.* 2018;1:89–97.
8. Ghonemy TA, Salim EM, Soliman SA, Allam HM. Reduced glomerular filtration rate as a predictor of coronary artery disease events in elderly patients. *Alexandria J Med.* 2017;53(3):221–5.
9. Yonata A. Activin A dan Kalsifikasi Vaskuler pada Chronic Kidney Disease-Mineral Bone Disorder (CKD-MBD) [Internet]. Intergovernmental Panel on Climate Change, editor. Cambridge University Press; 2020 p. 1–30. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781107415324A009/type/book_part