

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini mengambil data rekam medis yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit Gamping. Data dikumpulkan pada bulan Januari 2016, kelompok pasien gagal ginjal kronik didapatkan total 69 data rekam medis pasien antara tahun 2010-2015.

Gagal ginjal kronik merupakan variabel bebas sedangkan edema paru sebagai variabel terikat. Variabel lain yang dicatat antara lain jenis kelamin, usia, dan nilai kreatinin.

1. Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Analisis data penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Pria	45	65,2
Wanita	24	34,8
Total	69	100

Berdasarkan hasil pengumpulan data terhadap 69 pasien diperoleh data karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin. Pada tabel 3 dapat diketahui bahwa pasien pria yang mengalami gagal ginjal kronik stadium 5 sebanyak 45 atau 65,2%. Sementara pasien wanita yang mengalami gagal ginjal sebanyak 24 atau 34,8%

2. Berdasarkan Usia

Tabel 4.2 Analisis data penelitian berdasarkan usia

	Jumlah data	Terendah	Tertinggi	Rata-Rata
Usia	69	25	86	50

Rerata usia pasien adalah 50 tahun, dengan usia tertua 86 tahun dan usia termuda adalah 25 tahun. Data Riset Kesehatan Dasar RI tahun 2013 menunjukkan bahwa angka kejadian gagal ginjal kronik 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%). (Kementerian Kesehatan, 2013)

3. Berdasarkan Kreatinin

Tabel 4.3 Analisis data penelitian berdasarkan nilai kreatinin

	Jumlah data	Terendah	Tertinggi	Rata-Rata
Kreatinin	69	1,4	30,9	8,5

Tabel diatas menjelaskan bahwa rata-rata terjadi peningkatan pada kreatinin. Kreatinin diekskresi oleh ginjal dan konsentrasinya dalam darah sebagai indikator fungsi ginjal. Konsentrasi kreatinin meningkat akibat penurunan dari fungsi ginjal tersebut, salah satu komplikasi dari sirosis hati adalah sindrom hepatorenal. Pada sindrom hepatorenal, terjadi gangguan fungsi ginjal akut berupa oliguri, peningkatan urea, kreatinin tanpa adanya kelainan organik ginjal. Kerusakan hati lanjut menyebabkan

penurunan perfusi ginjal yang berakibat pada penurunan filtrasi glomerulus (Nurdjanah, 2009).

4. Berdasarkan Hasil Pemeriksaan *Rontgen Thorax*

Tabel 4.4 Analisis data penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan *rontgen thorax*

Edema Paru	Jumlah	Presentase
Positif	33	47.8
Negatif	36	52.2

Hasil pembacaan *rontgen thorax* pada 69 pasien gagal ginjal kronik stadium 5, didapatkan 33 (47,8) positif edema paru, dan 36 (52,2%) negatif edema paru.

5. Uji Kappa

Tabel 4.5 Uji Kappa

No.	Waktu Uji Pertama (3 Juni 2016)	Waktu Uji Kedua (8 Juni 2016)
1.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
2.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
3.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
4.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
5.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
6.	Positif edema paru (+)	Positif edema paru (+)
7.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
8.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
9.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
10.	Negatif edema paru (-)	Negatif edema paru (-)
	Jumlah Konsistensi :	100%

Uji kappa dilakukan dengan meminta dua pembaca radiologi membaca 10 foto toraks dengan kasus edema paru dan tidak edema paru pada dua waktu yang berbeda. Uji ini dilakukan dalam kurun waktu 1

minggu, uji pertama dilakukan pada tanggal 3 Juni 2016 dan dilakukan uji kedua pada tanggal 8 Juni 2016. Dari keseluruhan foto yang diujikan, pembaca radiologi menunjukkan konsistensi dalam membaca sebanyak 10 foto atau sebanyak 100%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil bacaan pembaca radiologi dapat digunakan dalam penelitian ini (>70%)

6. Hubungan gagal ginjal kronik dengan kejadian edema paru

Tabel 4.6 Hubungan gagal ginjal kronik dengan kejadian edema paru

		Edema Paru				Nilai p
		Positif		Negatif		
		n	%	n	%	
Gagal ginjal kronik	Gagal ginjal kronik stadium 5	33	47,8	25	36,2	0,001
	Gagal ginjal kronik stadium 1-4	0	0	11	16	
	total	33	47,8	36	52,2	

Tabel di atas menunjukkan analisis Uji *Chi Square*. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel silang baris dan kolom. Tabel di atas menunjukkan kategori gagal ginjal kronik stadium 5 sebanyak 33 pasien atau 47,8% positif mengidap edema paru dibandingkan kategori gagal ginjal kronik stadium 1-4 yaitu sebanyak 0 pasien atau 0% positif mengidap edema paru.

Nilai p pada hasil tersebut 0,001 (<0,005) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara gagal ginjal kronik dengan edema paru

B. Pembahasan

Dilihat dari hasil penelitian didapatkan besar hubungan antara gagal ginjal kronik terhadap kejadian edema paru adalah $p=0,001$. Hassan, *et al.* (2005) mengungkapkan edema paru terkait dengan akumulasi kelebihan cairan ekstra seluler setelah terjadinya gangguan ekskresi cairan dan zat terlarut.

Dalam keadaan normal terjadi pertukaran dari cairan, koloid dan solute dari pembuluh darah ke ruangan interstisial. Edema paru terjadi jika terdapat perpindahan cairan dari darah ke ruang interstisial atau ke alveoli yang melebihi jumlah pengembalian cairan ke dalam pembuluh darah dan aliran cairan ke sistem pembuluh limfe.

Edema paru merupakan komplikasi yang umum terjadi pada gagal ginjal kronik ataupun gagal ginjal akut. Hipoalbuminemia, yang merupakan karakteristik dari gagal ginjal kronik, menyebabkan penurunan tekanan onkotik plasma yang kemudian mendorong pergerakan cairan dari kapiler paru.

Menurut penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Bush, Gabriel. (1991), dengan judul *Pulmonary Function in Chronic Renal Failure: Effects of dialysis and transplantation*, kondisi patologis paru yang paling paling umum pada gagal ginjal adalah edema paru, umumnya merupakan akibat dari kombinasi penumpukan kelebihan cairan dan permeabilitas yang abnormal pada mikrosirkulasi paru.

Dalam jurnal yang ditulis oleh Levey dan Coresh (2012) dijelaskan, di negara berkembang, gagal ginjal kronik umumnya dikaitkan dengan usia, diabetes, hipertensi, obesitas, dan penyakit kardiovaskular, Penyebab umum lain dari gagal ginjal kronik yaitu penyakit glomerular dan tubulointerstisial yang merupakan hasil dari infeksi dan paparan oleh obat dan racun.