

Survival Analysis of Chronic Kidney Disease 5th Stage Patients Based on Socio-Demographic Factors (Case Study at Gatoel Hospital Mojokerto for 3 Years (2019-2021))

Analisis Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis *Stage* ke-5 Berdasarkan Faktor Sosio-Demografi (Studi Kasus di RS Gatoel Mojokerto Selama 3 Tahun (2019-2021))

Forman Novrindo Sidjabat¹⁾, Meylina Nabila Putri²⁾

^{1,2)}Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata

Korespondensi: (e-mail) : sidjabat.fn@iik.ac.id

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) 5th stage is one of the non-communicable diseases with an increasing incidence every year. The purpose of this study was to describe the survival of stage 5 CKD patients for 3 years (2019-2021). This study aims to determine the difference in categories of various sociodemographic variables on the survival rate of patients with chronic kidney disease stage 5 using medical records of patients at Gatoel Hospital Mojokerto for 3 years (2019-2021). Study's sample was 136 patients using the purposive sampling technique. The results showed that there was no difference in median survival ($p>0.05$) between sex and age groups. There were differences in median survival ($p<0.05$) between groups of occupational status, marital status, types of comorbidities, and frequency of hemodialysis. It is need to provision of health services to CKD patients by providing education to the patient's family and CKD patients about the importance of improving individual behavior, namely diet, physical activity, drug consumption, and others.

Keywords: *Chronic Kidney Disease stage 5, Survival Analysis*

ABSTRAK

Penyakit ginjal kronik (PGK) stadium 5 merupakan salah satu penyakit tidak menular yang angka kejadiannya semakin meningkat setiap tahunnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan kelangsungan hidup pasien CKD stadium 5 selama 3 tahun (2019-2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kategori berbagai variabel sosiodemografi terhadap kelangsungan hidup pasien CKD stadium 5 dengan menggunakan data rekam medis pasien RS Gatoel Mojokerto selama 3 tahun (2019-2021). Sampel penelitian berjumlah 136 pasien dengan menggunakan teknik purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan median survival ($p>0,05$) antara jenis kelamin dan kelompok umur. Terdapat perbedaan median survival ($p<0,05$) antara kelompok status pekerjaan, status perkawinan, jenis penyakit penyerta, dan frekuensi hemodialisis. Perlunya pemberian pelayanan kesehatan kepada pasien CKD dengan memberikan edukasi kepada keluarga pasien dan pasien CKD tentang pentingnya perbaikan perilaku individu yaitu pola makan, aktivitas fisik, konsumsi obat-obatan, dan lain-lain.

Kata Kunci: Penyakit Ginjal Kronis stadium 5, Analisis Kelangsungan Hidup

1. PENDAHULUAN

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan salah satu penyakit tidak menular (*non-communicable disease*) yang perlu mendapatkan perhatian kejadiannya berdampak besar terhadap mortalitas dan sosial ekonomi masyarakat karena biaya perawatan yang cukup tinggi (Smeltzer, 2009). CKD adalah suatu proses patofisiologi dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal stadium 5/*end stage* (Lang F, 2013). Stadium lima merupakan stadium akhir dari penyakit ginjal kronis dan menjadi prioritas kesehatan global karena meningkatkan mortalitas (Browne, Allgar dan Bhandari, 2014; Levin *et al.*, 2017). Pada tahun 2016 penyakit ginjal kronis menjadi penyebab kematian ke-13 dan pada tahun 2040 diproyeksikan akan menjadi penyebab kematian ke-5 di dunia (Levin *et al.*, 2017).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan saat ini dapat meningkatkan lama hidup pasien penyakit ginjal kronis daripada sebelumnya. Tindakan penanganan yang diberikan pada pasien penyakit ginjal biasanya berupa cuci darah atau transplantasi ginjal sehingga memperlambat kematian terjadi. Namun penyakit ginjal akan meningkatkan kemungkinan memiliki penyakit penyerta seperti kardiovaskular, serangan jantung, dan stroke, tekanan darah tinggi. Penelitian lain telah memprediksi risiko kematian pada pasien penyakit ginjal kronis tahap akhir dengan model kelangsungan hidup matematis (Urrutia *et al.*, 2015).

Tingkat kelangsungan hidup adalah salah satu ukuran hasil yang paling penting dan dipengaruhi oleh faktor risiko individu, seperti usia, dan penyakit penyerta. Karena estimasi angka kelangsungan hidup pasien memerlukan input data yang valid dan reliabel, maka sejak tahun 1977 *International Federation of Renal Registries (IFRR)* telah mendorong implementasi pencatatan registri dialisis yang berkualitas di setiap negara untuk memantau peningkatan perawatan dialisis (PERNEFRI, 2018).

Fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan penanganan kasus PTM harus mencatat dan melaporkan sesuai dengan sistem pelaporan yang terintegrasi dalam sistem informasi rumah sakit (SIRS) untuk

dilaporkan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Salah satu contoh pelaporan yang bersifat periodik yaitu data keadaan penyakit pasien dan data kematian. Data kematian pasien sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah kematian berdasarkan penyakit, dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan dan mengevaluasi sistem pelayanan yang ada di rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Di Jawa Timur terdapat 4.858 kasus baru pada tahun 2017 meningkat pada 2018 terdapat 9.607 pasien CKD kasus Baru (PERNEFRI, 2018). Berdasarkan data yang didapat dari laporan morbiditas dan mortalitas RS Gatoel Mojokerto Tahun 2019, penderita CKD *Stage 5* di RS Gatoel Mojokerto berjumlah 1063 penderita.

Jumlah penderita CKD berdasarkan jenis kelamin dari data yang dipublikasikan oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) dimana jumlah pasien CKD dengan jenis kelamin laki-laki pada tahun 2018 menunjukkan angka yang lebih banyak dibanding pasien perempuan yaitu 36.976 orang (57%) untuk pasien laki-laki dan 27.608 orang (43%) untuk pasien perempuan (PERNEFRI, 2018). Data dari kelompok usia menyebutkan bahwa usia termuda adalah <25 tahun memberi kontribusi sebesar 2,57% sedangkan untuk usia >25 memberikan kontribusi paling banyak sebesar 97,43% (PERNEFRI, 2018). Beberapa faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya CKD di Indonesia antara lain nefropati diabetik (52%), hipertensi (24%), kelainan bawaan (6%), asam urat (1%), penyakit lupus (1%) dan lain lain.

Pasien CKD memerlukan penanganan dan tindakan yang cepat dan terarah, sehingga perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi waktu ketahanan hidup pasien penderita CKD menggunakan analisis ketahanan hidup (survival). Analisis survival dalam dunia medis dapat digunakan untuk menguji ketahanan hidup pasien hingga terjadinya peristiwa kematian, salah satunya penderita CKD (Kleinbaum dan Klein, 2012; Hafifi *et al.*, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kategori pada berbagai variabel sosiodemografi pada laju ketahanan hidup pasien Penyakit Ginjal Kronis stadium 5 dengan menggunakan catatan rekam medis pasien di Rs Gatoel Mojokerto Selama 3 Tahun (2019-2021).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini kohort retrospektif dengan menggunakan data catatan rekam medis pasien penyakit ginjal kronis yang didiagnosis memasuki stadium lima pertama kali pada tahun 2019. Lokasi dan waktu penelitian yaitu di RS Gatoel Mojokerto. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien CKD *stage 5* yang melakukan perawatan hemodialisis dan terdata pada register kunjungan pasien rawat inap tahun 2019 sebanyak 1063 pasien. Sampel penelitian ini adalah sebagian pasien CKD *stage 5* di RS Gatoel Mojokerto dengan jumlah 136 pasien yang didapatkan dengan perhitungan rumus slovin menggunakan ukuran keloonggaran 0,08. Teknik *purposive sampling* digunakan peneliti apabila telah mendapatkan kriteria data catatan rekam medis lengkap dan terbaca. Variabel penelitian ini adalah jenis kelamin (laki-laki dan perempuan), umur (≤ 54 tahun dan > 54 tahun), status pekerjaan (tidak bekerja dan bekerja), status pernikahan (belum/pernah/tidak menikah dan menikah), penyakit penyerta (diabetes mellitus dan hipertensi), dan frekuensi melakukan hemodialisis yang diukur dengan nilai median dari total jumlah berapa kali melakukan hemodialisis jika seminggu hemodialisis dilakukan 2 kali (≤ 26 kali dan > 26 kali). Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan dianalisis menggunakan metode Kaplan meier secara bivariat untuk melihat perbedaan masing-masing kategori variabel dengan kejadian kematian pada pasien penyakit ginjal kronis tahap 5. Metode Kaplan-Meier merupakan salah satu jenis teknik analisis ketahanan hidup yang sering digunakan, metode ini sering disebut juga dengan Metode *Product Limit* (Kleinbaum dan Klein, 2012). Kaplan-Meier digunakan untuk memperkirakan peluang kelangsungan hidup serta menggambarkannya dalam bentuk kurva keltahanan hidup (Kleinbaum dan Klein, 2012). Kurva ketahanan hidup Kaplan-Meier adalah kurva yang menggambarkan hubungan antara fungsi kelangsungan hidup yang diperkirakan pada waktu dengan waktu kelangsungan hidup. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri dengan nomor 61/FTMK/EP/III/2022.

3. HASIL PENELITIAN

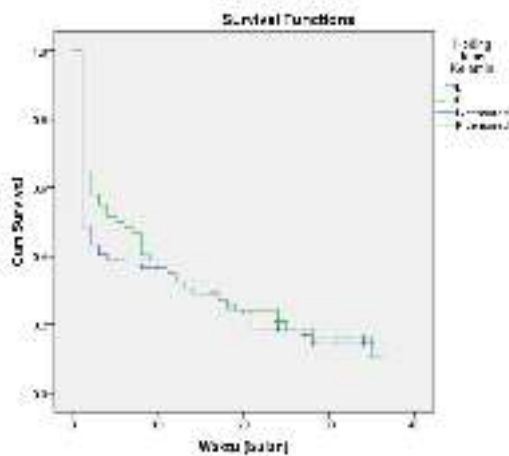
Berdasarkan hasil penelitian didapatkan informasi bahwa terdapat 22 pasien (16,2%) hidup dan 114 pasien (83,8%) mati. Sehingga menunjukkan bahwa 50% pasien CKD *stage 5* masih bertahan sampai dengan 2 bulan. Lama pengamatan dalam penelitian ini yakni 3 tahun (36 bulan). Rerata lama ketahanan hidup pasien CKD yaitu 11 bulan, dengan kematian paling banyak pada bulan ke-1 sebanyak 60 pasien. Serta terdapat 22 pasien CKD *stage 5* yang hidup sampai waktu pengamatan selesai dilakukan.

Tabel 1. Gambaran Ketahanan Hidup Pasien CKD *stage 5* di Rumah Sakit Gatoel Mojokerto Selama 3 Tahun (2019-2021)

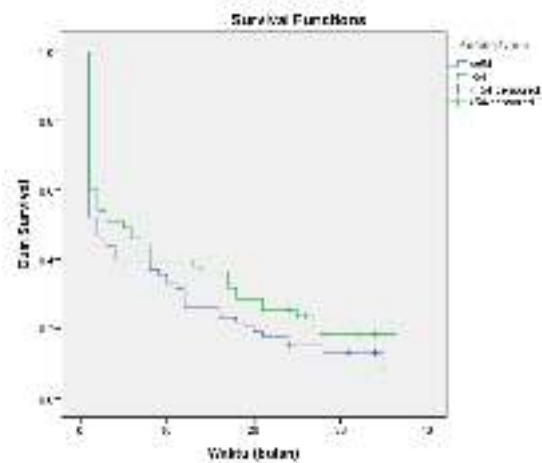
Variabel	Hidup		Mati		Total	Median (bulan)	P value	95%CI
	n	%	n	%				
Keseluruhan	22	16,2	114	83,8	136	2		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	12	16,2	62	83,8	74	1	0,67	0,8-9,2

Variabel	Hidup		Mati		Total	Median (bulan)	P value	95%CI
	n	%	n	%				
Perempuan	10	16,1	52	83,9	61	5		
Umur								
≤54 tahun	9	12,3	64	87,7	73	2	0,2	0,3-9,6
>54 tahun	13	20,6	50	79,4	63	5		
Status Pekerjaan								
Tidak Bekerja	18	21,7	65	78,3	83	4	0,05	1,3-8,7
Bekerja	4	7,5	49	92,5	53	1		
Status Pernikahan								
Belum/pernah/tidak menikah	0	0	14	100,0	14	1	0,03	1,6-6,4
Menikah	22	18,0	100	82,0	122	3		
Jenis penyakit Penyerta								
Diabetes Mellitus	13	24,1	41	75,9	54	1	0,02	1,5-9,3
Hipertensi	9	11,0	73	89,0	82	13		
Frekuensi melakukan hemodialisis								
≤26	0	0	68	100,0	68	1	<0,001	14,3-21,6
>26	22	32,4	46	67,6	68	18		

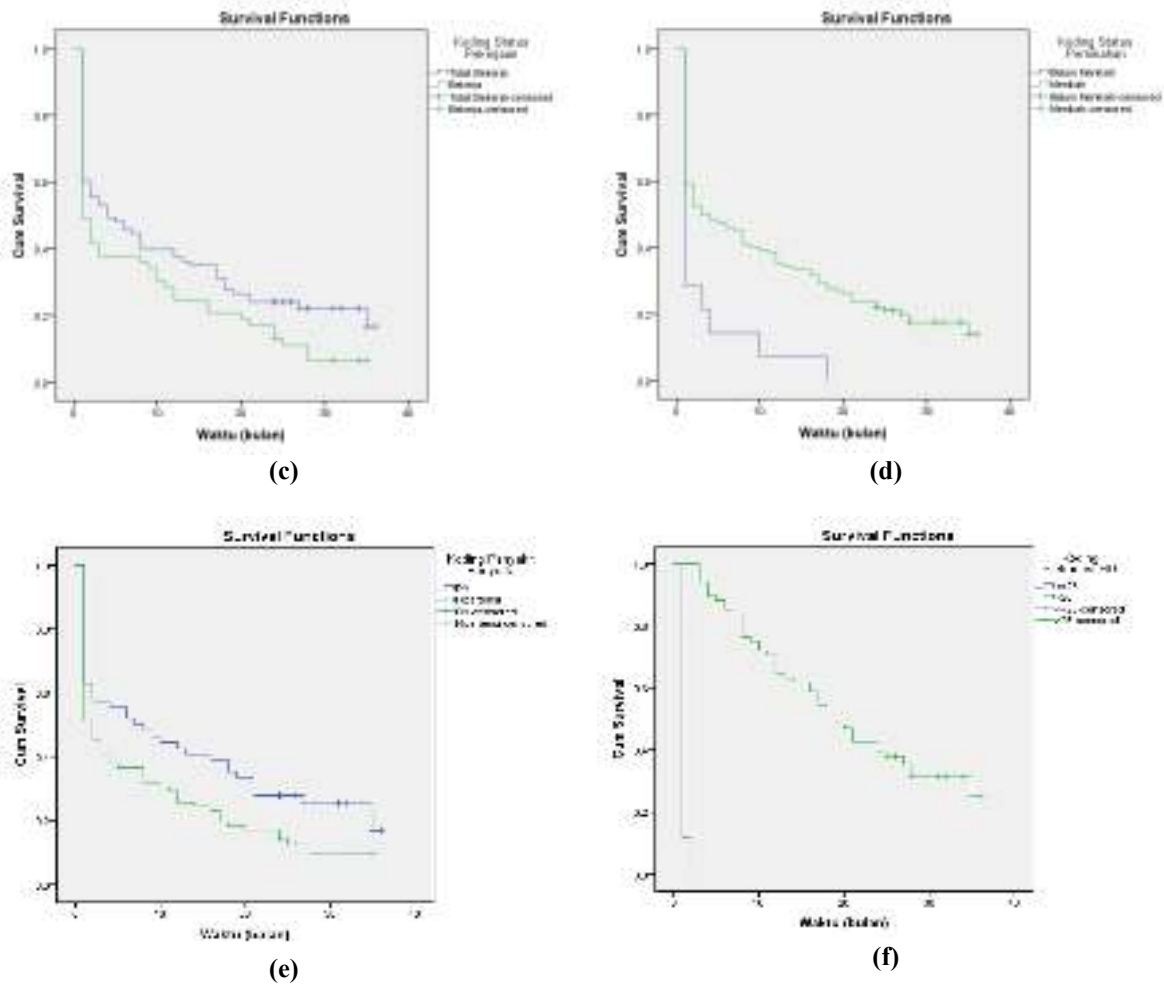
Dari tabel diatas diketahui tidak ada perbedaan signifikan laju kematian secara statistik (nilai $p > 0,05$) pada variabel jenis kelamin dan umur. Dengan distribusi kematian berdasarkan jenis kelamin sebanyak 83,8 persen laki-laki dan 83,9 persen perempuan. Berdasarkan umur sebanyak 87,7 persen pasien berusia ≤54 tahun dan 79,4 persen berusia >54 tahun. Variabel yang secara statistik memiliki perbedaan laju kematian antar kategori (nilai $p < 0,05$) adalah status pekerjaan, status pernikahan, jenis penyakit penyerta dan frekuensi melakukan hemodialisis. Dengan distribusi kematian sebanyak 78,3 persen tidak bekerja, 93,5 persen bekerja, seluruh pasien yang belum/pernah/tidak menikah mati, 82,0 persen menikah, 75,9 persen terdiagnosis DM, 89,0 persen terdiagnosis hipertensi, seluruh pasien dengan frekuensi hemodialisa ≤26 kali mati dan 67,6 persen dengan frekuensi hemodialisa >26 kali.



(a)



(b)



Gambar 1. Kurva Probabilitas Ketahanan Hidup Pasien CKD stage 5 berdasarkan variabel (a) Jenis Kelamin, (b) Umur, (c) Status Pekerjaan, (d) Status Pernikahan, (e) Penyakit Penyerta, dan (f) Frekuensi HD

Gambar (a) didapatkan bahwa probabilitas ketahanan hidup pada pasien berjenis kelamin laki-laki lebih rendah dibandingkan pasien berjenis kelamin perempuan. Pada pasien laki-laki 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga waktu 1 bulan, sedangkan pada pasien perempuan 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga waktu 5 bulan dan secara keseluruhan pasien CKD stage 5 bertahan hingga waktu 2 bulan. Gambar (b) menunjukkan bahwa ketahanan hidup pada pasien CKD stage 5 dengan usia >54 tahun lebih tinggi mengalami *survive rate*. Pada pasien CKD stage 5 pada usia ≤54 tahun 50% diantaranya bertahan hingga waktu 2 bulan, dan 50% dari pasien CKD stage 5 pada usia >54 tahun diantaranya bertahan hingga bulan ke-5. Secara keseluruhan pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-2. Gambar (c) diketahui bahwa probabilitas ketahanan hidup pada pasien berstatus tidak bekerja lebih rendah dibandingkan pasien berstatus bekerja. Pada pasien berstatus tidak bekerja 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-4, sedangkan pada pasien berstatus bekerja 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-1. Secara keseluruhan pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-2. Berdasarkan gambar (d) probabilitas ketahanan hidup pasien dengan status belum menikah sangat rendah dibandingkan dengan pasien sudah menikah. Karena, pada kelompok status pernikahan belum menikah tidak terdapat pasien yang mampu bertahan hidup selama masa pengamatan. Pada pasien berstatus belum menikah 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-1, sedangkan pada pasien berstatus menikah 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-3. Secara keseluruhan pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-2. Gambar (e) tergambar probabilitas ketahanan hidup pada pasien CKD stage 5 dengan status penyakit penyerta DM lebih rendah dibandingkan pasien dengan status penyakit penyerta hipertensi. Pasien dengan penyakit penyerta Diabetes Mellitus 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-7, sedangkan pada pasien dengan penyakit penyerta hipertensi 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-2. Secara keseluruhan pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-2. Pada gambar (f) didapatkan probabilitas ketahanan hidup pasien CKD stage 5 dengan frekuensi hemodialisa ≤26 kali lebih rendah dibandingkan pasien dengan frekuensi hemodialisa >26 kali. Pasien dengan frekuensi HD ≤26 kali 50% pasien CKD stage 5 bertahan hingga bulan ke-1, sedangkan pada pasien dengan frekuensi HD >26 kali 50%

pasien CKD *stage* 5 bertahan hingga bulan ke-18. Secara keseluruhan pasien CKD *stage* 5 bertahan hingga bulan ke-2.

4. PEMBAHASAN

Penyakit ginjal kronis dikaitkan dengan penurunan kelangsungan hidup pada populasi umum, di mana hal itu terutama disebabkan oleh etiologi medis (Levey dan Coresh, 2012). Pasien penyakit ginjal kronis biasanya memiliki penyakit penyerta yang berdampak dan berlangsung lama, seperti diabetes, dan dengan demikian mereka tetap berisiko mengalami penurunan fungsi ginjal yang progresif (Yang *et al.*, 2014; Tonelli *et al.*, 2015; Navaneethan *et al.*, 2016). Hal ini pada akhirnya dapat menyebabkan konsekuensi metabolik, kejadian kardiovaskular, dan peningkatan angka kematian (Levey dan Coresh, 2012; Yang *et al.*, 2014). Hasil penelitian ini menemukan tidak ada perbedaan nilai median ketahanan hidup pasien yang signifikan secara statistik berdasarkan jenis kelamin, hal ini memiliki arti baik laki-laki maupun perempuan mempunyai kemungkinan laju kematian yang sama jika memasuki stadium 5. Penelitian lain juga menemukan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan dengan kelangsungan hidup pasien penyakit ginjal kronis (Wong *et al.*, 2016). Probabilitas ketahanan hidup pada pasien berjenis kelamin laki-laki lebih rendah dibandingkan pasien berjenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa penderita CKD *stage* 5 banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 70,2% (Puspita, 2015). Adapun yang menyebabkan laki-laki memiliki probabilitas ketahanan hidup lebih rendah dibandingkan perempuan adalah karena faktor lain yang muncul, perasaan stress, dan pekerjaan yang berat (Nurchayati, 2010). Hal ini dimungkinkan karena penelitian sebelumnya menemukan bahwa laju penurunan filtrasi glomerulus (GFR) lebih cepat pada pria daripada pada wanita, sehingga progresifitas penyakit menjadi CKD *stage* 5 akan lebih cepat dan lebih cepat juga kemungkinan kematian secara alamiah (Neugarten dan Golestaneh, 2019; Hecking *et al.*, 2022). Namun perbedaan tersebut belum dianalisis dengan mempertimbangkan faktor tekanan darah dan kondisi psikologis untuk keputusan menjalankan terapi hemodialisis (Neugarten dan Golestaneh, 2019).

Pada penelitian ini usia 54 tahun ditetapkan sebagai faktor risiko untuk bertahan hidup, namun tidak ditemukan perbedaan yang signifikan secara statistik. Walau demikian lama hidup pada pasien CKD *stage* 5 dengan usia >54 tahun lebih tinggi. Studi lain juga menunjukkan hasil bahwa pasien yang lebih tua memiliki kelangsungan hidup yang lebih buruk (Saran *et al.*, 2019). Berbeda dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa probabilitas ketahanan hidup pasien CKD *stage* 5 yang berusia ≥ 54 tahun lebih rendah daripada pasien dengan kelompok usia <54 tahun sehingga diduga terdapat perbedaan waktu survival pada pasien CKD *stage* 5 dalam menjalani pengobatan (Puspita, 2015). Perubahan pola hidup tidak sehat seperti konsumsi makanan cepat saji, kesibukan yang menjadi stres, konsumsi kopi yang terlalu banyak, minum minuman berenergi, dan kurang minum air putih menjadi penyebab rendahnya ketahanan hidup pasien CKD pada usia ≤ 54 tahun (Dharma, 2014). Penelitian lain juga menemukan bahwa perubahan tren penyakit kardiovaskular pada kelompok usia muda menjadi salah satu faktor risiko yang bersamaan dengan meningkatnya progresifitas kematian akibat CKD pada usia muda (Kumar, 2014). Selain itu usia muda memiliki kecenderungan tidak patuh menjalankan hemodialisis dan pembatasan diet terutama makanan yang mengandung kalium tinggi, dan penambahan cairan interdialisis yang menyebabkan kardiomiopati kongestif (Kumar, 2014). Sementara, usia lebih tua diketahui memiliki tingkat kepatuhan hemodialisis lebih baik dibanding usia muda (Tam-Tham *et al.*, 2018).

Probabilitas ketahanan hidup pada pasien berstatus tidak bekerja lebih rendah dibandingkan pasien berstatus bekerja. Survival time dengan status bekerja memiliki estimasi survival time 184 minggu dan pasien status tidak bekerja memiliki estimasi survival time 168 minggu. Penelitian lain juga menemukan probabilitas pasien dengan status CKD tidak bekerja memiliki probabilitas untuk mengalami kematian yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pasien dengan status pekerjaan (Ardianto, Notobroto dan Purnomo, 2016). Penyebab CKD *stage* 5 beberapa dipengaruhi kondisi pekerjaan yang penuh stress, kelelahan, konsumsi minuman suplemen, makanan mengandung formalin dan borax, dan kurangnya minum air putih menjadi faktor pemicu. Target pekerjaan membutuhkan energi lebih secara instan dengan mengkonsumsi suplemen energi. Namun, disisi lain dengan memiliki pekerjaan seseorang akan mempunyai jaminan asuransi yang diberikan oleh tempat kerja. Semakin tinggi pekerjaan seseorang, semakin besar jaminan kesehatan yang diberikan sehingga mampu mengakses dan membayar biaya pengobatan (Jamal, 2022).

Pasien dengan status belum menikah tidak ada yang mampu bertahan hidup selama masa penelitian. Status pernikahan menunjukkan sebuah tingkat kemapanan ekonomi dan tingkat kesibukan yang dijalani penderita CKD *stage* 5. Status pernikahan akan erat kaitannya dengan tanggung jawab keluarga yang kemudian bisa berpengaruh pada gaya hidup yang tidak sehat seperti tidak selektif memilih makanan dan jam kerja lembur yang padat. Individu yang memiliki pasangan hidup akan memiliki motivasi lebih tinggi terhadap pola hidup yang sehat, dikarenakan pasien akan mendapatkan dukungan dari masing-masing pasangan. Dukungan yang diberikan akan berpengaruh terhadap fisik dan psikologis (Astuti, 2014). Probabilitas kelompok pasien CKD dengan status perkawinan memiliki probabilitas bertahan hidup lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pasien dengan status belum menikah menunjukkan bahwa pasien CKD dengan status perkawinan memiliki estimasi *survival time* 180 minggu. Penelitian lain menemukan kelompok pasien dengan status belum menikah memiliki peluang

untuk mengalami mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pasien dengan status belum menikah (Ardianto, Notobroto dan Purnomo, 2016).

Penyakit penyerta tertinggi didapati pada pasien CKD *stage* 5 dengan hipertensi. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan laporan bahwa penyakit penyerta pasien CKD *stage* 5 yang terbesar adalah hipertensi sebesar 51% (PERNEFRI, 2018). Hal serupa juga diungkapkan penelitian lain yang menemukan sebagian besar pasien CKD *stage* 5 memiliki penyakit penyerta hipertensi sebanyak 64 pasien, sedangkan pasien dengan penyakit penyerta diabetes mellitus sebanyak 23 pasien (Yulianto dan Basuki, 2017). Pasien CKD *stage* 5 dengan hipertensi rata-rata memiliki ketahanan hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan penyakit penyerta lain dengan rata-rata ketahanan hidup 64 bulan (Yulianto dan Basuki, 2017). CKD dapat menyebabkan naiknya tekanan darah dan sebaliknya, hipertensi dalam jangka waktu yang panjang juga dapat menyebabkan gangguan pada ginjal. Seiring bertambahnya usia, penyakit ginjal yang mendasari dikenal sebagai faktor risiko untuk bertahan hidup (Saran *et al.*, 2019). Hipertensi tidak selalu dilaporkan sebagai penyebab spesifik penyakit ginjal dan bervariasi di seluruh dunia, namun meningkat secara global sejak tahun 2000 hingga sekarang sebesar 8,7% (Tsur, Menashe dan Haviv, 2019).

Penyakit Ginjal Diabetik dikenal sebagai penyebab utama penyakit ginjal kronis di banyak negara (Saran *et al.*, 2019). Sebagian besar analisis kelangsungan hidup membandingkan diabetes dan non-diabetes sebagai penyakit ginjal yang mendasari dan menunjukkan pasien diabetes memiliki kelangsungan hidup yang lebih buruk daripada pasien non-diabetes (Haapio *et al.*, 2017). Namun diabetes dilaporkan bukan menjadi penyebab utama penyakit ginjal kronis tetapi hipertensi (Neovius *et al.*, 2014; PERNEFRI, 2018). Probabilitas ketahanan hidup pasien CKD *stage* 5 dengan frekuensi hemodialisasi ≤ 26 kali lebih rendah dibandingkan pasien dengan frekuensi hemodialisasi >26 kali. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa dari 60 pasien hanya 27 pasien yang melakukan hemodialisasi >24 kali (Arfian, 2014). Terapi hemodialisa memang membutuhkan waktu yang lama bahkan seumur hidup karena pasien CKD *stage* 5 sudah tidak mampu lagi untuk menyaring cairan dalam tubuh sehingga pasien CKD *stage* 5 harus melakukan terapi hemodialisa. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian bahwa 90% pasien CKD *stage* 5 yang menjalani hemodialisa >6 bulan menunjukkan kondisi fisik yang semakin baik (Warhamna dan Husna, 2016). Penelitian yang membandingkan pasien CKD yang melakukan terapi hemodialisis dan tidak menemukan *survival rate* pada tahun pertama (82%) lebih tinggi dibanding tahun kelima (55%) (Afiatin *et al.*, 2020). Hal ini dapat terjadi karena adanya penyakit penyerta seperti sepsis atau penyakit kardiovaskular lain (Chandrashekar, Ramakrishnan dan Rangarajan, 2014). Kelangsungan hidup pasien CKD akan menjadi lebih baik dengan dosis dan frekuensi dialisis yang lebih tinggi, serta peningkatan kadar serum albumin yang memadai (Chandrashekar, Ramakrishnan dan Rangarajan, 2014). Hemodialisa adalah pengobatan utama untuk CKD di seluruh dunia, dan juga merupakan salah satu pencegahan kematian tertinggi, diikuti oleh transplantasi ginjal dan dialisis peritoneal (Ebrahimi *et al.*, 2019). Mengidentifikasi faktor prognostik yang terkait akan mengurangi morbiditas dan mortalitas, terutama pada tahun pertama pasien yang menjalani tindakan hemodialisis (Ebrahimi *et al.*, 2019). Menekankan upaya hemodialisa akan meningkatkan kelangsungan hidup pasien pada awal dan untuk periode pengobatan tindak lanjut yang lebih panjang (Villa-Bellosta *et al.*, 2017).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat perbedaan median survival secara statistik antara kelompok jenis kelamin dan umur. Ketahanan hidup pada pasien berstatus tidak bekerja lebih rendah dibandingkan pasien berstatus bekerja. Ketahanan hidup kelompok status belum menikah sangat rendah. Ketahanan hidup pasien CKD *stage* 5 dengan penyakit penyerta hipertensi lebih rendah dibandingkan pasien dengan penyakit penyerta DM. Ketahanan hidup pada pasien dengan frekuensi HD ≤ 26 kali sangat rendah dibandingkan pasien dengan frekuensi HD >26 kali, karena pada kelompok pasien yang memiliki frekuensi HD ≤ 26 tidak terdapat pasien yang mampu bertahan saat pengamatan. Diperlukan upaya pemantauan pengobatan/cuci darah dan pemantauan penanganan penyakit penyerta yang cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Rumah Sakit Gatoel Mojokerto yang telah memberikan ijin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiatin *et al.* (2020) "Survival Analysis of Chronic Kidney Disease Patients with Hemodialysis in West Java. Indonesia, Year 2007 - 2018," *Majalah Kedokteran Bandung*, 52(3), hal. 172–179. Tersedia pada: <https://doi.org/10.15395/mkb.v52n3.2124>.
- Ardianto, E.T., Notobroto, H.B. dan Purnomo, W. (2016) "Survival Analysis of Maintenance Hemodialysis Patients," *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 5(3), hal. 306–312. Tersedia pada: <https://doi.org/10.12677/acm.2021.113154>.
- Arfian, A. (2014) "Hubungan Tingkat Stres dengan Strategi Koping Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga," *Keperawatan SI UMP* [Preprint].

- Astiti, A. (2014) “Analisis Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Panembahan Senopati Bantul,” *Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 55.
- Browne, O.T., Allgar, V. dan Bhandari, S. (2014) “Analysis of factors predicting mortality of new patients commencing renal replacement therapy 10 years of follow-up,” *BMC Nephrology*, 15(1). Tersedia pada: <https://doi.org/10.1186/1471-2369-15-20>.
- Chandrashekar, A., Ramakrishnan, S. dan Rangarajan, D. (2014) “Survival analysis of patients on maintenance hemodialysis,” *Indian Journal of Nephrology*, 24(4), hal. 206–213. Tersedia pada: <https://doi.org/10.4103/0971-4065.132985>.
- Dharma, P. (2014) *Penyakit Ginjal Deteksi Dini dan Pencegahannya*. CV Solusi Distribusi.
- Ebrahimi, V. et al. (2019) “Factors influencing survival time of hemodialysis patients; Time to event analysis using parametric models: A cohort study,” *BMC Nephrology*, 20(1), hal. 1–9. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1382-2>.
- Haapio, M. et al. (2017) “One- and 2-Year Mortality Prediction for Patients Starting Chronic Dialysis,” *Kidney International Reports*, 2(6), hal. 1176–1185. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2017.06.019>.
- Hafifi, O.V. et al. (2021) “ANALISIS SURVIVAL PENDERITA GAGAL GINJAL DENGAN PENDEKATAN MULTIVARIATE ADAPTIVE,” *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6(3), hal. 504–511.
- Hecking, M. et al. (2022) “Sex-Specific Differences in Mortality and Incident Dialysis in the Chronic Kidney Disease Outcomes and Practice Patterns Study,” *Kidney International Reports*, 7(3), hal. 410–423. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2021.11.018>.
- Jamas, A. (2022) “HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MINUMAN BERENERGI DENGAN KEJADIAN GAGAL GINJAL KRONIS PADA PASIEN HEMODIALISA DI RSUD Dr MOEWARDI SURAKARTA.”
- Kementrian Kesehatan RI (2015) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2015 Tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular*. Indonesia.
- Kleinbaum, D.G. dan Klein, M. (2012) *Survival analysis*. Third Edit, *Journal of Clinical Nursing*. Third Edit. Springer Science+Business Media, LLC. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.04023.x>.
- Kumar, S. (2014) “Why do young people with chronic kidney disease die early?,” *World Journal of Nephrology*, 3(4), hal. 143. Tersedia pada: <https://doi.org/10.5527/wjn.v3.i4.143>.
- Lang F (2013) *Ginjal, Keseimbangan Air dan Garam, Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi*.
- Levey, A.S. dan Coresh, J. (2012) “Chronic kidney disease,” *The Lancet*, 379(9811), hal. 165–180. Tersedia pada: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60178-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60178-5).
- Levin, A. et al. (2017) “Global kidney health 2017 and beyond: a roadmap for closing gaps in care, research, and policy,” *The Lancet*, 390(10105), hal. 1888–1917. Tersedia pada: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30788-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30788-2).
- Navaneethan, S.D. et al. (2016) “Body mass index and causes of death in chronic kidney disease,” *Kidney International*, 89(3), hal. 675–682. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2015.12.002>.
- Neovius, M. et al. (2014) “Mortality in chronic kidney disease and renal replacement therapy: A population-based cohort study,” *BMJ Open*, 4(2), hal. 1–9. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004251>.
- Neugarten, J. dan Golestaneh, L. (2019) “Influence of Sex on the Progression of Chronic Kidney Disease,” *Mayo Clinic Proceedings*, 94(7), hal. 1339–1356. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.12.024>.
- Nurchayati, S. (2010) “Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas,” *Tesis Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia* [Preprint].
- PERNEFRI (2018) “11th Report Of Indonesian Renal Registry 2018,” *Irr*, hal. 1–46.
- Puspita, D.S. (2015) *Hubungan lama hemodialisis dengan pasien gagal ginjal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta (dissertation)*, *Ilmu Keperawatan*.
- Saran, R. et al. (2019) “US Renal Data System 2018 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States,” *Am J Kidney Dis.*, 73(3), hal. 8–10. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.01.001.US>.
- Smeltzer, S.C. & B.B.G. (2009) “Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth Edisi 8,” *Jakarta : EGC* [Preprint].
- Tam-Tham, H. et al. (2018) “Survival among older adults with kidney failure is better in the first three years with chronic dialysis treatment than not,” *Kidney International*, 94(3), hal. 582–588. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.03.007>.

-
- Tonelli, M. *et al.* (2015) "Comorbidity as a driver of adverse outcomes in people with chronic kidney disease," *Kidney International*, 88(4), hal. 859–866. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1038/ki.2015.228>.
- Tsur, N., Menashe, I. dan Haviv, Y.S. (2019) "Risk Factors Before Dialysis Predominate as Mortality Predictors in Diabetic Maintenance Dialysis patients," *Scientific Reports*, 9(1), hal. 1–8. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-46919-w>.
- Urrutia, J.D. *et al.* (2015) "Survival analysis of patients with end stage renal disease," *Journal of Physics: Conference Series*, 622(1). Tersedia pada: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/622/1/012014>.
- Villa-Belosta, R. *et al.* (2017) "A decrease in intact parathyroid hormone (iPTH) levels is associated with higher mortality in prevalent hemodialysis patients," *PLoS ONE*, 12(3), hal. 1–12. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173831>.
- Warhamna, N. dan Husna, C. (2016) "HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr . ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH CHRONIC KIDNEY DISEASES BASED ON THE LENGTH IN UNDERGOING HAEMODIALYSIS IN dr . ZAINOEL ABIDIN GENERAL HOSPITAL Zainoel Abidin Banda Aceh pada Februari Umum Daerah dr Zainoel Abidin Ba," 000, hal. 1–8.
- Wong, H. *et al.* (2016) *24 Th Report of the Malaysian Dialysis & Transplant Registry*.
- Yang, W. *et al.* (2014) "Association of kidney disease outcomes with risk Factors for CKD: Findings from the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) study," *American Journal of Kidney Diseases*, 63(2), hal. 236–243. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.08.028>.
- Yulianto, D. dan Basuki, H. (2017) "Analisis Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Dengan Hemodialisis Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya," *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 3(1), hal. 96. Tersedia pada: <https://doi.org/10.29241/jmk.v3i1.92>.