



## Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur Pada Pasien Penyakit Ginjal Tahap Akhir di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli

Alivia Ayu Pramesti Hariyadi<sup>1</sup>, Kadek Dwi Pramana<sup>2</sup>, Hardinata<sup>3</sup>, H. L. Buly Fatrahady<sup>4</sup>, Made Rama Putra<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Universitas Islam Al-Azhar

<sup>2,3,4</sup>Dosen Universitas Islam Al-Azhar

<sup>5</sup>Kepala Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSUD Bangli

### Abstract

Received: 22 Juni 2024  
Revised: 30 Juni 2024  
Accepted: 12 Juli 2024

*End-stage renal disease (ED) cases have always increased every year. Most of the treatment of ED in Indonesia is hemodialysis. There are various psychological and physical problems that occur in hemodialysis patients such as sleep disorders, physical activity, and problems with nutrition and weight of patients, which have an impact on the quality of life of patients. This cross-sectional study collected data at Bangli Regional Hospital with a total sampling technique of 80 samples between August - September 2023. Data were obtained from interviews, Body Mass Index (BMI) was measured pre and post-hemodialysis, sleep quality was assessed with the PSQI questionnaire and physical activity was assessed with the IPAQ questionnaire. The chi-square test was used to assess the relationship between nominal variables and the Pearson correlation test to assess the correlation between numeric variables. 80 patients were collected in this study. Mostly male (56.3%), mean age  $51.13 \pm 13.57$  years, overweight (30%), mean duration of HD  $56.93 \pm 41.26$  months, mean sleep quality score  $8.13 \pm 3.89$  with 66.3% poor quality, mean physical activity  $1453.29 \pm 2014.11$  MET/min/week with 60% moderate physical activity. There was no significant relationship between duration of hemodialysis and body mass index ( $p=0.237$ ), physical activity ( $p=0.52$ ), and sleep quality ( $p=0.345$ ). There was no significant correlation between duration of hemodialysis and body mass index ( $r=0.025$ ,  $p=0.829$ ), physical activity ( $r=0.045$ ,  $p=0.692$ ), and sleep quality ( $r=0.19$ ,  $p=0.092$ ). There was no significant relationship between the duration of hemodialysis and BMI, physical activity, and sleep quality in PGTA patients at Bangli Regional Hospital.*

**Keywords:** *End-stage Kidney Disease, Duration of Hemodialysis, Physical Activity, Body Mass Index, Sleep Quality*

(\*) Corresponding Author: [aliviaayu@gmail.com](mailto:aliviaayu@gmail.com)

**How to Cite:** Ayu Pramesti Hariyadi, A., Pramana, K., Hardinata, H., Fatrahady, H. L., & Putra, M. (2024). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur Pada Pasien Penyakit Ginjal Tahap Akhir di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 78-93. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13852152>

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) adalah masalah kesehatan global yang utama. Kejadian dan prevalensi bervariasi secara substansial antar negara karena perbedaan tingkat penyakit yang mendasari dan ketersediaan pilihan perawatan medis bagi pasien PGTA (Hustrini et al., 2022). Menurut Theo Vos di Amerika Serikat pada tahun 2017 prevalensi PGTA secara global berjumlah 9,1% atau 697,5 juta kasus. Menurut WHO (World Health Organization) prevalensi PGTA di dunia pada tahun 2017 hingga tahun 2018 mengalami peningkatan sebanyak 8,3%, tahun

2018 hingga tahun 2019 meningkat sebanyak 6%. Pada penelitian Kovesdy (2022) angka kejadian PGTA di berbagai negara mencapai 200 per 1 juta penduduk dalam setahun di negara Amerika Serikat dan Taiwan, sedangkan Meksiko hampir mendekati 400 per 1 juta penduduk dalam setahun.

Asia merupakan salah satu benua yang diperkirakan akan mengalami peningkatan kejadian PGTA terbesar yaitu sebesar 7,0%-34,3% (Liyanage et al., 2022). Seperti di Asia, Jepang tercatat mempunyai prevalensi penyakit ginjal tahap akhir tertinggi yaitu 1800 per 1 juta penduduk dengan 220 kasus baru ditahun 2015 peningkatan ini sekitar 4,7% dari tahun 2014. Sedangkan untuk negara berkembang di Asia Tenggara seperti Malaysia 9,1% dan Thailand 16,3% (Angraini, 2022). Data Riskesdas (2018) menunjukkan prevalensi PGTA pada penduduk Indonesia sebesar 0,38%, meningkat 0,2% dari data tahun 2013.

Prevalensi PGTA di Indonesia tertinggi di Kalimantan Utara sebesar 0,64% dan terendah di Sulawesi Barat sebesar 0,18%, menurut Riset Kesehatan Dasar (2018). Departemen kesehatan pada tahun 2018 menyebutkan angka kejadian PGTA di Provinsi Bali yaitu 0,44%.

Penyebab terbanyak penyakit ginjal tahap akhir di Indonesia adalah penyakit diabetes mellitus dan hipertensi yang tidak terkontrol (Kemenkes, 2022). Penyakit ginjal yang telah memasuki stadium 5 atau penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) memerlukan terapi pengganti ginjal (TPG), baik berupa hemodialisis, dialisis peritoneal maupun pencangkokan ginjal (Abdurahman & Nunu Nurdiana, 2021). Di Indonesia kurang lebih ada 92% yang sedang melakukan terapi hemodialisis (IRR, 2018). Dari data tersebut, menunjukkan banyaknya pasien yang memilih rutin menjalani terapi hemodialisis sebagai alternatif pengganti fungsi ginjalnya, dibandingkan dengan melakukan pencangkokan ginjal. Menurut PENEFRRI (2018), jumlah pasien baru yang menjalani pengobatan hemodialisis di Indonesia periode 2007-2018 sebanyak 66.433 pasien dan 132.142 pasien yang aktif menjalani pengobatan hemodialisis di Indonesia.

Provinsi DKI Jakarta berada pada posisi tertinggi dengan proporsi hemodialisis yaitu sebanyak 38,71%, posisi kedua yaitu ada pada provinsi Bali sebanyak 37,04% dan diikuti oleh DI Yogyakarta sebanyak 35,51% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Pada tahun 2018, Provinsi Bali dilaporkan terdapat 2.748 pasien baru yang menjalani hemodialisis (PERNEFRRI, 2018). Pada penelitian Mahayundhari et al. (2018) disebutkan bahwa data laporan tahunan Instalasi Hemodialisis RSUP Sanglah Denpasar menunjukkan rata – rata jumlah pasien yang menjalani hemodialisis dalam satu bulan adalah 371 orang pada tahun 2016, 362 pasien pada tahun 2017, dan 360 pasien setiap bulannya di tahun 2018 (Mahayundhari et al., 2018). Berdasarkan rekam medis RS Sanjiwani Gianyar, terdapat 145 pasien PGTA menjalani hemodialisis pada Oktober 2020 (Yudani et al., 2022). RSUD Kabupaten Bangli merupakan salah satu rumah sakit yang mempunyai fasilitas hemodialisis yang cukup memadai di provinsi Bali. Unit Hemodialisis RSUD Kabupaten Bangli pada bulan Juni 2022 sudah melayani sebanyak 87 orang pasien.

Hemodialisis secara fungsi bertugas menggantikan fungsi ginjal dengan tujuan mengeluarkan racun, dan zat sisa metabolisme dalam tubuh disaat ginjal tidak dapat lagi berfungsi dengan normal. Secara umum permasalahan yang terjadi pasien yang menjalani hemodialisis adalah permasalahan fisik dan psikologis.

Permasalahan psikologis yang terjadi pada pasien hemodialisis adalah depresi, delirium, gejala panik, kecemasan dan gangguan tidur. Sedangkan masalah fisik yang sering dialami di antaranya hipotensi, nyeri, gangguan keseimbangan cairan, pruritus, malnutrisi, penurunan aktivitas fisik dan fatigue (Setya Putri et al., 2023; Mustofa et al., 2022).

Pasien yang sedang menjalani terapi hemodialisis sering dikaitkan dengan masalah malnutrisi. Kasus malnutrisi yang sering ditemukan di awal hemodialisis pada penderita penyakit ginjal kronis sebanyak 40%. Apabila perubahan status gizi dapat mengakibatkan malnutrisi terjadi maka dapat menyebabkan meningkatnya morbiditas, mortalitas serta menurunnya kualitas hidup pasien PGTA (Setya Putri et al., 2023). Pasien PGTA juga memiliki dampak negatif yang mendalam pada fungsi otot rangka dan struktur yang menyebabkan atrofi otot dan kemampuan aktivitas yang berkurang (Wang et al., 2022). Saat ini, semakin banyak bukti bahwa peradangan sistemik lebih rendah terjadi pada orang yang beraktivitas fisik secara teratur (Robinson et al., 2020). Pasien PGTA juga lebih rentan terhadap gangguan mental seperti kecemasan, depresi, isolasi sosial, kesulitan tidur, ketidakberdayaan, dan keputusasaan. Banyak penelitian melaporkan bahwa pasien hemodialisis juga memiliki risiko lebih tinggi menderita kualitas tidur yang buruk (Sudijanto & Arofiati, 2022).

Maka dari itu peneliti ingin menilai “Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur pada Pasien Penyakit Ginjal Tahap Akhir di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli”.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah cross sectional study. Tempat penelitian rumah sakit umum daerah Bangli. Penelitian Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Agustus – September 2023. Berdasarkan data departemen kesehatan pada tahun 2018 menyebutkan angka kejadian PGTA di Provinsi Bali 12.092 jiwa yang menjadi populasi target. Sedangkan populasi jangkauan sebanyak 87 berdasarkan data pasien di unit hemodialisis RSUD Bangli pada bulan juni tahun 2023. Sampel dari penelitian ini semua pasien penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) yang menjalani hemodialisis reguler di RSUD Kabupaten Bangli yang berjumlah 87 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling atau semua penderita PGTA yang menjalani hemodialisis yang sesuai dengan kriteria.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Analisis Univariat

Tabel 1. Analisis Univariat

Karakteristik	Jumlah (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	
Perempuan	35 (43,8%)
Laki-laki	45 (56,3%)
<b>Usia (Rerata ± SD)</b>	51,13 ± 13,57 tahun

<b>Tinggi Badan (Rerata ± SD)</b>	158,12 ± 7,50 cm
<b>Berat Badan Pre-HD (Rerata ± SD)</b>	57,68 ± 11,11 kg
<b>Berat Badan Post-HD (Rerata ± SD)</b>	56,18 ± 11,10 kg
<b>Indeks Massa Tubuh (Rerata ± SD)</b>	22,41 ± 3,74 kg/m <sup>2</sup>
<i>Underweight</i> (<18,5 kg/m <sup>2</sup> )	17 (21,3%)
Normal (18,5-22,9 kg/m <sup>2</sup> )	23 (28,7%)
<i>Overweight</i> (23-24,9 kg/m <sup>2</sup> )	24 (30,0%)
<i>Obese I</i> (25 – 29,9 kg/m <sup>2</sup> )	14 (17,5%)
<i>Obese II</i> (≥ 30 kg/m <sup>2</sup> )	2 (2,5%)
<b>Lama HD (Rerata ± SD)</b>	56,93 ± 41,26 bulan
< 12 bulan	11 (13,8%)
12-24 bulan	16 (20,0%)
> 24 bulan	53 (66,3%)
<b>Aktivitas Fisik (Rerata ± SD) MET/mnt/minggu</b>	1453,29 ± 2014,11
Ringan (<600 MET mnt/minggu)	17 (21,3%)
Sedang (>600-1500 MET mnt/minggu)	48 (60,0%)
Berat (1500 MET mnt/minggu)	15 (18,8%)
<b>Kualitas Tidur (Rerata ± SD)</b>	8,13 ± 3,89
Baik (<5)	27 (33,8%)
Buruk (>5)	53 (66,3%)

Berdasarkan data yang diperoleh, dari 80 orang responden didapatkan bahwa responden didominasi berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 45 orang (56,3 %), sedangkan untuk yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 orang (43,8 %). Rerata usia dari 80 responden adalah 51,13 dengan standar deviasi 13,57 tahun. Untuk rerata tinggi badan seluruh responden adalah 158,12 dengan standar deviasi 7,50 cm. Rerata berat badan pre-HD responden 57,68 dengan standar deviasi 11,11 kg sedangkan berat badan post-HD 56,18 dengan standar deviasi 11,10 kg. Rerata indeks masa tubuh seluruh responden adalah 22,41 dengan standar deviasi 3,74 kg/m<sup>2</sup>, dengan kategori *underweight* (<18,5 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 17 orang (21,3%), normal (18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 23 orang (28,7%), *overweight* (25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 24 orang (30,0%), dan *obese* (>30 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 16 orang (20,0%). Rerata lama menjalani hemodialysis dari 80 responden berjumlah 56,93 dengan standar deviasi 41,26 bulan, yang menjalani HD < 12 bulan sebanyak 11 orang (13,8%), 12-24 bulan sebanyak 16 orang (20,0%), dan yang menjalani HD > 24 bulan sebanyak 53 orang (66,3%). Rerata untuk aktivitas fisik pada seluruh responden berjumlah 1453,29 dengan standar deviasi 2014,11 MET menit/minggu, untuk kategori aktivitas fisik ringan (<600 MET mnt/minggu) sebanyak 17 orang (21,3%), aktivitas fisik sedang (>600-1500 MET mnt/minggu) sebanyak 48 orang (60,0%) dan aktivitas fisik berat (1500 MET mnt/minggu) sebanyak 15 (18,8%). Rerata skor kualitas tidur pada seluruh responden berjumlah 8,13 dengan standar deviasi 3,89, dengan kualitas tidur baik (<5) sebanyak 27 orang (33,8%) sedangkan yang buruk (>5) sebanyak 53 orang (66,3%).

Tabel 2. Analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan IMT

Lama Menjalani HD	Indeks Massa Tubuh		Jumlah	P-value
	IMT<23	IMT ≥23		

	n	%	n	%	n	%	
<24	11	40,7%	16	59,3%	27	100,0%	0,237
>24	29	54,7%	24	45,3%	53	100,0%	
Total	40	50,0%	40	50,0%	80	100,0%	

Berdasarkan analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan IMT yang dilakukan dari 80 responden didapatkan hasil responden yang menjalani hemodialisis < 24 bulan memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori gemuk (> 23kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 16 orang (59,3 %), yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori tidak gemuk (< 23 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 29 orang (54,7%).

Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,237 ( P-value ≤ 0,05) yang artinya Ho ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Indeks Massa Tubuh pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Tabel 3. Analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan aktivitas fisik

Lama Menjalani HD	Aktivitas Fisik				Jumlah		P-value
	MET<1500		MET>=1500		n	%	
	n	%	n	%			
<24	23	85,2%	4	14,8%	27	100,0%	0,520
>24	42	79,2%	11	20,8%	53	100,0%	
Total	65	81,3%	15	18,8%	80	100,0%	

Berdasarkan analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan aktivitas fisik yang dilakukan dari 80 responden didapatkan hasil responden yang menjalani hemodialisis < 24 bulan memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedang (MET 1500 MET menit/minggu) sebanyak 23 orang (85,2%), responden yang lama menjalani hemodialisis > 24 bulan juga memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedang (MET 1500 MET menit/minggu) sebanyak 42 orang (81,3%).

Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,520 ( P-value ≤ 0,05) yang artinya Ho ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Aktivitas Fisik pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Tabel 4. Analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur

Lama Menjalani HD	Kualitas Tidur				Jumlah		P-value
	Baik		Buruk		n	%	
	n	%	n	%			
<24	11	40,7%	16	59,3%	27	100,0%	0,345
>24	16	30,2%	37	69,8%	53	100,0%	
Total	27	33,8%	53	66,3%	80	100,0%	

Berdasarkan analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur yang dilakukan dari 80 responden didapatkan hasil responden yang menjalani hemodialisis < 24 bulan memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 16 orang (59,3%), responden yang lama menjalani hemodialisis > 24 bulan juga memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 37 orang (69,8%).

Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,345 ( P-value  $\leq 0,05$ ) yang artinya Ho ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Tidur pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan kualitas tidur pada pasien penyakit ginjal tahap akhir di rumah sakit umum daerah Bangli. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan cross sectional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu non probability sampling dengan cara total sampling. Pada penelitian ini didapatkan 80 responden.

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden dari 80 responden pasien PGTA yang menjalani hemodialisis didominasi oleh responden berjenis kelamin laki-laki (56,3%) dibandingkan responden perempuan (43,8%). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Widyastuti et al., 2014) dan (Insani et al., 2019) yang menjelaskan bahwa mayoritas pasien PGTA yang menjalani terapi hemodialisis adalah berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan karakteristik usia dari 80 responden, didapatkan rerata usia sekitar 51 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Insani et al., (2019) yang menunjukkan bahwa mayoritas usia responden yang menjalani hemodialisis adalah 26-55 tahun. Pada penelitian ini menunjukkan usia terendah pasien adalah 18 tahun. Hal ini juga dilaporkan dari penelitian Yuliza et al., (2017) yang menyatakan bahwa usia pasien yang menjalani hemodialisis paling banyak terjadi adalah usia 50-59 tahun (Yuliza et al., 2017).

Selain itu, menurut penelitian dari Widyastuti et al., (2014) juga menjelaskan bahwa mayoritas usia responden yang menjalani hemodialisis adalah 45-65 tahun. Menurut Wilson dalam Widyastuti et al., (2014) menjelaskan bahwa usia  $\geq 40$  tahun akan terjadi penurunan sekitar 10 % jumlah nefron fungsional setiap 10 tahunnya setelah pasien berumur 40 tahun akibat nefrosklerosis dan glomerulosklerosis. Akibat dari nefrosklerosis dan glomerulosklerosis akan menyebabkan pasien tua mengalami penyakit ginjal kronik stadium akhir (gagal ginjal) dan harus diterapi hemodialisis. Teori tersebut mendukung hasil penelitian ini, pasien tua juga dapat menyebabkan penurunan rasa (fungsi pengecap) dan fungsi penciuman, sehingga hal ini dapat menyebabkan anoreksia dan penurunan asupan gizi pada pasien usia tua.

Selain itu, pada hasil penelitian ini terdapat responden dengan usia terendah yaitu 18 tahun menurut Nurul et al (2019) menjelaskan bahwa ada kondisi yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) pada usia  $< 40$  tahun atau usia muda yaitu penyakit genetik seperti Polycystic Kidney Disease (PKD) yang dapat menyebabkan ginjal mengalami pembesaran dan kehilangan fungsinya secara berkala. Selain dari penyakit genetik, gaya hidup yang buruk seperti pola makan yang tidak teratur, jarang minum air putih, tidak pernah berolahraga juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya penyakit ginjal pada usia muda. Gaya hidup yang buruk dapat menyebabkan kerusakan pada organ tubuh seperti jantung, ginjal, hepar, pancreas, dan lain-lain sehingga dari kerusakan

organ-organ tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penyakit ginjal hipertensi, nefropati diabetika, glomerulopati primer yang dapat menjadi penyebab utama terjadinya penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) (Dewi, 2018; IRR, 2018). Teori-teori tersebut mendukung hasil penelitian ini, bahwa selain usia tua yang dapat mengalami PGTA, usia muda juga kemungkinan bisa mengalami PGTA meskipun dalam jumlah yang sedikit.

Dari hasil analisis univariat berdasarkan lama menjalani hemodialisis yang didapatkan dari 80 responden terdapat 13,8% responden yang menjalani hemodialisis kurang dari 12 bulan, 20,0% responden yang menjalani hemodialisis 12-24 bulan, kemudian responden yang sudah menjalani hemodialisis lebih dari 24 bulan didapat sebesar 66,3%.

Dari hasil analisis univariat berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang didapatkan dari 80 responden terdapat 21,3% responden masuk dalam kategori IMT *underweight*, 28,7% masuk dalam kategori IMT normal, 30,0% masuk dalam kategori IMT *overweight*, 17,5% masuk dalam kategori *obese 1*, dan 2,5% masuk kategori *obese 2*. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar Indeks Massa Tubuh (IMT) pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli masuk dalam kategori *overweight*. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Sabirin Sahril et al., (2019) dari 62 responden didominasi oleh kategori *obese tipe 1* sebanyak 19 responden (30,64%), hal ini tidak sesuai penelitian Syam A.F., (2017) yang menyebutkan pasien hemodialisis sering mengalami malnutrisi .

Menurut International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM), terdapat 4 indikator untuk menilai status gizi pada pasien HD yaitu kimia darah yang dinilai dari albumin serum dan kolesterol, massa tubuh dinilai dari IMT dan persentase lemak tubuh total (BF%), massa otot dinilai dari kadar kreatinin dan lingkaran otot lengan tengah (MMC), serta asupan makanan dinilai berdasarkan asupan protein atau energi (Fouque et al., 2008). Di antara indikator-indikator tersebut, penilaian IMT merupakan pengukuran yang dapat dilakukan sebagai dokumen evaluasi status gizi pasien PGTA dengan HD.

Ratika et al., (2014) dalam Sabirin Sahril et al., (2019) menyebutkan bahwa pasien dengan gagal ginjal kronik akan terjadi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, hal ini menyebabkan terjadinya abnormalitas pada hasil yang akan diekskresikan ke dalam urin sehingga menjadi uremia. Gejala klinis dari uremia yaitu lemah, anoreksia, mual dan muntah. Lama menjalani hemodialisis juga akan terjadi penurunan kadar asam amino. Kedua hal yang disebutkan diatas menyebabkan pasien akan mengalami penurunan nafsu makan, sehingga asupan makanan pasien akan berkurang serta tubuh akan kehilangan masa otot dan lemak yang berada di subkutan. Penurunan asupan makanan dapat dinilai dari nilai indeks massa tubuh pasien .

Berdasarkan hasil analisis univariat aktivitas fisik pada pasien PGTA di RSUD Bangli di dapatkan bahwa secara keseluruhan aktivitas fisik seluruh responden masuk dalam kategori ringan hingga sedang, hal ini juga di laporkan oleh Achwan et al. (2022) pada penelitiannya yang melibatkan 96 responden, yang tercatat 50 pasien memiliki aktivitas fisik dengan kategori inaktiv. Berbeda dengan penelitian ini Achwan et al. (2022) menggunakan Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) untuk mengukur aktivitas fisik pasien PGTA yang menjalani hemodialisis.

Pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir merupakan suatu tahap akhir yang dimiliki pasien dengan penyakit kronik, pada pasien PGTA mereka akan mengalami kemunduran dan penurunan fungsi organ yang ada pada tubuh termasuk penurunan imun pada pasien. Pasien PGTA yang menjalani hemodialisis akan mengalami perubahan atau penurunan karena kurangnya aktivitas fisik sehari-hari.

Berdasarkan analisis univariat kualitas tidur pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis di RSUD kabupaten Bangli terdapat pasien dengan kualitas tidur baik sebanyak 27 orang (33,8%) sedangkan yang buruk sebanyak 53 orang (66,3%). Pada penelitian ini rata-rata pasien memiliki kualitas tidur yang buruk. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustofa et al., (2022) dengan menggunakan PSQI Mustofa et al., (2022) menggambarkan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronik, yang menyebutkan bahwa sebanyak 26 (86,6%) dari 30 responden memiliki kualitas tidur buruk. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Damayanti & Anita (2021) yang menyebutkan bahwasanya pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa rutin lebih dari tiga bulan sebagian besar memiliki kualitas tidur buruk yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktor tersebut adalah peningkatan kadar sitokin inflamasi yang menyebabkan perubahan kualitas tidur dan jumlah waktu tidur.

Dalam penelitian Nurhayati et al., (2021) juga menyebutkan pasien CKD yang menjalani hemodialisa mengalami gangguan tidur akibat shift hemodialisis dan durasi hemodialisis. Selain itu, faktor penyakit yang menyebabkan rasa sakit dan tidak nyaman, kecemasan yang mengarah pada insomnia, kebiasaan mengonsumsi kopi karena kafein dalam kopi meningkatkan kewaspadaan dan tetap terjaga, serta lingkungan yang bising berkontribusi pada berlanjutnya pasien hemodialisa terbangun di tengah malam atau bangun di pagi hari.

Berdasarkan analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan IMT yang dilakukan dari 80 responden didapatkan hasil responden yang menjalani hemodialisis < 24 bulan memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori gemuk (> 23 kg/m<sup>2</sup>) yaitu, sebanyak 16 orang (59,3%), yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori tidak gemuk (< 23 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 11 orang (40,7%). Sedangkan responden yang menjalani hemodialisis > 24 bulan memiliki IMT cenderung tidak gemuk (<23 kg/m<sup>2</sup>) sebanyak 29 orang (54,7%). Untuk jumlah responden yang menjalani hemodialisis > 24 bulan dengan kategori gemuk berjumlah 24 orang (45,3%).

Berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan nilai p-value 0,237 (P-value ≤ 0,05) yang artinya Ho ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh. Berdasarkan hasil uji korelasi dengan menggunakan Pearson didapatkan nilai korelasi -0,025 yang menunjukkan korelasi berbanding terbalik atau negative, p-value 0,829 (P-value ≤ 0,05) hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Indeks Massa Tubuh pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Widyastuti et al., (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan lama menjalani hemodialisis dengan IMT. Pada penelitiannya Widyastuti et al., (2014) dengan menggunakan teknik pengambilan sampel consecutive sampling didapatkan responden sebanyak 58 orang. Pada penelitian Widyastuti et al., (2014) hasil uji korelasi lama menjalani

hemodialisis dengan indeks massa tubuh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis menggunakan uji korelasi lambda didapatkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna ( $p=0.000$ ) dengan kekuatan korelasi ( $r$ ) sedang yaitu sebesar 0.40 dan arah korelasi positif, yaitu semakin besar lama menjalani hemodialisis maka semakin besar pula indeks massa tubuh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Widyastuti et al., (2014) pada penelitiannya menjelaskan pasien dengan gagal ginjal kronik akan mengalami ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, hal ini menyebabkan terjadinya abnormalitas pada hasil yang akan dieksresikan ke dalam urin sehingga menjadi uremia. Gejala klinis dari uremia yaitu lemah, anoreksia, mual dan muntah. Lama menjalani hemodialisis juga akan terjadi penurunan kadar asam amino. Kedua hal yang disebutkan diatas menyebabkan pasien akan mengalami penurunan nafsu makan, sehingga asupan makanan pasien akan berkurang serta tubuh akan kehilangan massa otot dan lemak yang berada di subkutan. Penurunan asupan makanan dapat dinilai dari nilai indeks massa tubuh pasien.

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) menyebutkan lama hemodialisis dapat menyebabkan masalah atau komplikasi, salah satunya adalah malnutrisi. Malnutrisi umum terjadi pada pasien hemodialisis oleh karena itu pasien harus menjaga asupan nutrisinya dengan adekuat. Pada penelitian ini tidak terbukti adanya malnutrisi pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis di RSUD Bangli.

Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sabirin Sahril et al., (2019) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan perubahan IMT pada pasien gagal ginjal kronik di ruang HD RSUD Kota Mataram. Penelitian yang melibatkan 62 responden itu menunjukkan bahwa lama menjalani hemodialisis adalah  $\leq 24$  bulan berjumlah 58 orang (93,55%) dan  $> 24$  bulan berjumlah 4 orang (6,45%), dan mencatat bahwa 30,64% responden masuk kategori obesitas tipe 1. Untuk uji hipotesis pada penelitian Sabirin Sahril et al., (2019) korelasi lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis menggunakan uji chi square didapatkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna ( $P>0,587$ ) yang berarti tidak ada korelasi yang kuat antara lama menjalani hemodialisis dengan IMT.

Sabirin Sahril et al., (2019) pada penelitiannya menyebutkan banyak pasien sebelum menderita gagal ginjal kronik memiliki indeks massa tubuhnya berada pada nilai tinggi, sehingga pada saat pasien terdiagnosis gagal ginjal kronik dan menjalani hemodialisis nilai indeks massa tubuhnya masih nilai normal namun masih berada dibatas bawah dari indeks masa tubuh.

Pasien PGTA sebelum dan sesudah dilakukan terapi hemodialisis cenderung mengalami fluktuasi volume cairan tubuh. Pada pasien hemodialisis rutin, fluktuasi atau kelebihan cairan tersebut disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal dalam mengekresikan cairan dan kurangnya kepatuhan pasien dalam membatasi asupan cairan pasien. Hal ini menyebabkan banyaknya cairan yang tertahan di dalam tubuh pasien dan berakibat peningkatan berat badan di antara dua waktu hemodialisis.

IMT memiliki beberapa kelemahan sebagai tolak ukur lemak tubuh pada pasien PGTA karena mencakup massa tanpa lemak dan massa lemak. Oleh karena

itu, diagnosis obesitas berdasarkan IMT pada pasien ini dipengaruhi oleh faktor-faktor penentu massa otot seperti usia, jenis kelamin, etnis, dan kelemahan serta retensi cairan (Zoccali et al., 2012). Perubahan berat badan menunjukkan perubahan komposisi tubuh dengan demikian, peningkatan risiko kematian akan berkaitan dengan penurunan berat badan pada pasien non-obesitas. Penurunan berat badan jangka pendek merupakan hal yang biasa terjadi pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisa di awal terapi dikarenakan terjadi penurunan status kesehatan secara progresif khususnya kehilangan lemak dan otot, dan masih belum pasti apakah hal ini merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi atau tidak. Hubungan antara penurunan berat badan dan kematian tidak begitu terlihat pada pasien obesitas, mungkin karena simpanan yang lebih besar untuk melawan proses pengecilan berat badan.

Terlepas dari perbedaan, hasil penelitian ini dengan jelas mengkonfirmasi adanya berat badan berlebih pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis, dimana berat badan kurang pada PGTA yang menjalani hemodialisis ini ternyata dikaitkan dengan risiko kematian dalam 3 tahun terakhir yang lebih tinggi, sedangkan kelebihan berat badan atau obesitas mempunyai manfaat untuk kelangsungan hidup serta peningkatan kualitas hidup pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis (de Mutsert et al., 2007).

Dengan diketahuinya korelasi antara lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, diharapkan agar asupan makanan pasien lebih diperhatikan dengan cara mendeteksi dan menangani secara dini gizi kurang atau berlebihan pada pasien. Deteksi dini status gizi diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pasien dan meningkatkan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Berdasarkan analisis bivariat penelitian ini, lama menjalani hemodialisis dengan aktivitas fisik yang dilakukan dari 80 responden didapatkan hasil responden yang menjalani hemodialisis < 24 bulan memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedang (MET 1500 MET menit/minggu) sebanyak 23 orang (85,2%), responden yang lama menjalani hemodialisis > 24 bulan juga memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedang (MET 1500 MET menit/minggu) sebanyak 42 orang (81,3%).

Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,520 ( $P\text{-value} \leq 0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Aktivitas Fisik pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Berdasarkan hasil uji korelasi dengan menggunakan Pearson didapatkan nilai korelasi 0,045 yang menunjukkan korelasi positif lemah, p-value 0,692 ( $P\text{-value} \leq 0,05$ ) hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang positif lemah antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Aktivitas Fisik pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Rendahnya tingkat aktivitas fisik pada pasien PGTA yang telah dilaporkan bahwa sebagian besar pasien PGTA tergolong menetap dan memiliki kapasitas fungsional yang rendah. Penyakit ginjal dan hemodialisis mendukung gaya hidup yang tidak dapat banyak bergerak dan penurunan kebugaran fisik, yang

mempengaruhi kualitas hidup dan menyebabkan ketergantungan fungsional, menyebabkan keadaan “efek berjenjang” (Rafaela et al., 2021).

Study Health Aging and Body Composition (Health ABC) menemukan bahwa lansia dengan perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR) kurang dari 60 mL/menit/1,73m<sup>2</sup> berdasarkan serumnya kreatinin lebih sering mengalami kesulitan berjalan atau menaiki tangga. Aging Study University of Alabama at Birmingham menemukan bahwa orang tua dengan eGFR kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> berdasarkan kreatinin memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kesulitan dalam aktivitas hidup sehari-hari (Bowling et al., 2011).

Dalam penelitian ini didapatkan hasil secara umum pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis di RSUD Bangli memiliki aktivitas fisik ringan hingga sedang, namun tidak terdapat hubungan ketika dihubungkan dengan lama menjalani hemodialisis. Pasien PGTA yang menjalani hemodialisis di RSUD Bangli cenderung memiliki aktivitas fisik yang masih cukup aktif disebabkan oleh faktor budaya karena sebagian besar penduduk Bali beragama Hindu, dan mereka memegang tradisi-tradisi dan ritual yang unik seperti upacara keagamaan, tari-tarian, seni dan kerajinan tangan (Putra & Hartaka, 2022). Secara umum, tanah di Kecamatan Bangli cukup subur, dengan curah hujan tahunan rata-rata terendah adalah 900 mm dan tertinggi 3.500 mm dan suhu rata-rata 15o - 30oC (Dokumen RPI2JM Kab. Bangli 2018-2022). Keadaan ini sangat membantu kegiatan masyarakat dalam kegiatan luar ruangan seperti bertani atau berkebun, sebagian sampel dari penelitian ini berkerja sebagai petani dan pengrajin hal tersebut sangat mempengaruhi aktivitas fisik yang dilakukan oleh sampel, hanya dengan berjalan beberapa menit ada perhitungan MET dari sampel tersebut.

Berdasarkan analisis bivariat lama menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur yang dilakukan dari 80 responden didapatkan hasil responden yang menjalani hemodialisis < 24 bulan memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 16 orang (59,3%), responden yang lama menjalani hemodialisis > 24 bulan juga memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 37 orang (69,8%).

Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,345 ( P-value ≤ 0,05) yang artinya Ho ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Tidur pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Berdasarkan hasil uji korelasi dengan menggunakan pearson didapatkan nilai korelasi 0,190 yang menunjukkan korelasi positif lemah, p-value 0,092 ( P-value ≤ 0,05) hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang positif lemah antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Tidur pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilipory (2019) dengan melibatkan 43 responden dari hasil uji statistik chi square tests diperoleh p value 0,003 atau p value <0,05 maka Ho di tolak dan Ha diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan lama menjalani hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lilipory (2019) menunjukkan responden yang lama menjalani hemodialisis ≤6 bulan dengan kategori kualitas

tidur baik sebanyak 3 (15,0%) responden. Responden mengatakan merasa tidur lebih baik setelah menjalani hemodialisa, dikarenakan sebelum menjalani hemodialisa responden selalu terbangun dimalam hari, kualitas tidur berubah saat responden menjalani hemodialisis. Sedangkan responden yang lama menjalani hemodialisis >6 bulan dengan kategori kualitas tidur baik sebanyak 15 (65,2%) responden. Hal didukung dengan hasil wawancara peneliti terhadap responden, yang mengatakan merasa tidak terganggu saat tidur malam, merasa sangat puas dalam beristirahat, dan juga harus rutin dan taat dalam melakukan terapi hemodialisis. Hal ini dikarenakan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis >6 bulan sudah ada pemahaman tentang pendidikan kesehatan dan responden dapat mengontrol kegiatan sehari-hari agar tidak beraktivitas lebih yang dapat membuat responden merasa terganggu saat tidur dan juga karena pasien gagal ginjal kronik sudah terbiasa dalam menjalani hemodialisis.

Pada penelitian Lilipory (2019) responden yang lama menjalani hemodialisis  $\leq 6$  bulan dengan kategori kualitas tidur tidak baik sebanyak 17 responden (85,0%) dan responden yang lama menjalani hemodialisis >6 bulan dengan kualitas tidur tidak baik sebanyak 8 responden (34,8%). Dari hasil yang didapatkan peneliti responden dengan kategori kualitas tidur tidak baik disebabkan responden memiliki masalah dalam tidur seperti susah tidur, mudah terbangun dimalam hari, sulit melanjutkan tidur dan juga karena faktor usia, stress, kadar hemoglobin yang rendah dan juga cemas.

Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh I. Wulandari & Sari Fatimah (2016) yang menghubungkan lamanya menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur pasien gagal ginjal terminal di rumah sakit Advent Bandung. Penelitian yang melibatkan 64 sampel ini menyebutkan korelasi antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur memiliki nilai signifikan dimana nilai  $p= 0,569$  yang berarti hubungan antara kedua variabel tidak signifikan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur. Wulandari & Sari Fatimah (2016) menyebutkan hal ini dikarenakan kualitas tidur pada pasien GGT tidak hanya dipengaruhi oleh lamanya menjalani terapi hemodialisis, banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur pasien GGT.

Menurut Buysse (1988) baik buruknya tidur individu dapat diidentifikasi melalui subjektif, diantaranya kualitas tidur, lama waktu untuk tertidur, kebiasaan sebelum tidur dan gangguan tidur. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur diantaranya suatu penyakit, kondisi lingkungan fisik, aktivitas fisik, stress psikologi, obat-obatan dan zat kimia serta diet dan kalori (Alimul,2012).

Dengan tidak terdapatnya hubungan yang signifikan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa lama menjalani hemodialisis bukanlah satu-satunya yang mempengaruhi kualitas tidur pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis di RSUD Bangli karena masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kualitas tidur pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis.

Berdasarkan hasil penelitian hubungan lama menjalani hemodialisis dengan indeks masa tubuh, aktivitas fisik, dan kualitas tidur pada pasien PGTA di RSUD Bangli dapat disimpulkan bahwa variabel  $x$  dan  $y$  pada penelitian ini tidak berhubungan. Penelitian terdahulu yang menyebutkan terdapat hubungan antar

variabel dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu yang bisa mempengaruhi hasil sama dengan penelitian ini yang menyebutkan bahwa lama menjalani hemodialisis dengan indeks masa tubuh, aktivitas fisik, dan kualitas tidur pada pasien PGTA di RSUD Bangli tidak ada hubungan yang signifikan antara x dan y juga dipengaruhi faktor-faktor tertentu.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian hubungan lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan kualitas tidur pada pasien penyakit ginjal tahap akhir di rumah sakit umum daerah Bangli. Dengan jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan cross sectional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu non probability sampling dengan cara total sampling. Pada penelitian ini didapatkan 80 responden. Didapatkan hasil analisis lama menjalani hemodialisis dengan indeks masa tubu yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,237 ( $P\text{-value} \leq 0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Indeks Massa Tubuh pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden dari 80 responden pasien PGTA yang menjalani hemodialisis didominasi oleh responden berjenis kelamin laki-laki (56,3%) dibandingkan responden perempuan (43,8%). Karakteristik usia dari 80 responden, didapatkan rerata usia sekitar 51 tahun.

Dari hasil analisis univariat berdasarkan lama menjalani hemodialisis yang didapatkan dari 80 responden terdapat 13,8% responden yang menjalani hemodialisis kurang dari 12 bulan, 20,0% responden yang menjalani hemodialisis 12-24 bulan, kemudian responden yang sudah menjalani hemodialisis lebih dari 24 bulan didapat sebesar 66,3%.

Dari hasil analisis univariat berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang didapatkan dari 80 responden terdapat 21,3% responden masuk dalam kategori IMT underweight, 28,7% masuk dalam kategori IMT normal, 30,0% masuk dalam kategori IMT overweight, 17,5% masuk dalam kategori obese 1, dan 2,5% masuk kategori obese 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar Indeks Massa Tubuh (IMT) pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli masuk dalam kategori overweight.

Berdasarkan hasil analisis univariat aktivitas fisik pada pasien PGTA di RSUD Bangli di dapatkan bahwa secara keseluruhan aktivitas fisik seluruh responden masuk dalam kategori ringan hingga sedang.

Berdasarkan analisis univariat kualitas tidur pada pasien PGTA yang menjalani hemodialisis di RSUD kabupaten Bangli terdapat pasien dengan kualitas tidur baik sebanyak 27 orang (33,8%) sedangkan yang buruk sebanyak 53 orang (66,3%). Pada penelitian ini rata-rata pasien memiliki kualitas tidur yang buruk.

Berdasarkan hasil analisis variabel lama menjalani hemodialisis dengan aktivitas fisik yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,520 ( $P\text{-value} \leq 0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Aktivitas Fisik pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Berdasarkan hasil analisis variable lama menjalani hemodialisis dengan kualitas tidur yang menggunakan Chi Square didapatkan nilai p-value 0,345 ( P-value  $\leq 0,05$ ) yang artinya Ho ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Tidur pada pasien PGTA di RSUD Kabupaten Bangli.

Dapat di simpulkan bahwa tidak terdapat hubungan lama menjalani hemodialisis dengan indeks masa tubuh, aktivitas fisik, dan kualitas tidur pada pasien PGTA di RSUD Bangli.

Disarankan untuk peneliti selanjutnya yang tertarik melanjutkan penelitian ini agar dapat menambah sampel penelitian serta mencari metode pengukuran dari berbagai variabel dengan cara yang berbeda serta mengidentifikasi faktor lain yang sekiranya dapat mempengaruhi hasil penelitian.

## REFERENSI

- Abdurahman, D., & Nunu Nurdiana. (2021). Perancangan metode Certainty Factor untuk diagnosa Gagal Ginjal Kronis. *INFOTECH Journal*, 1–8. <https://doi.org/10.31949/infotech.v7i2.1314>
- Achwan, Noverio, M. D. R., & Agustina, D. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *Preventif: Jurnal Kesehatan ...*, 13(02), 313–325. <https://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif/article/view/373%0Ahttps://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif/article/download/373/225>
- Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis Dan Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronik. *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 236. <https://doi.org/10.31602/ann.v9i2.9229>
- Bowling, C. B., Sawyer, P., Campbell, R. C., Ahmed, A., & Allman, R. M. (2011). Impact of chronic kidney disease on activities of daily living in community-dwelling older adults. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 66(6), 689–694. <https://doi.org/10.1093/gerona/66.6.689>
- de Mutsert, R., Snijder, M. B., van der Sman-de Beer, F., Seidell, J. C., Boeschoten, E. W., Krediet, R. T., Dekker, J. M., Vandenbroucke, J. P., & Dekker, F. W. (2007). Association between body mass index and mortality is similar in the hemodialysis population and the general population at high age and equal duration of follow-up. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 18(3), 967–974. <https://doi.org/10.1681/ASN.2006091050>
- Fouque, D., Kalantar-Zadeh, K., Kopple, J., Cano, N., Chauveau, P., Cuppari, L., Franch, H., Guarnieri, G., Ikizler, T. A., Kaysen, G., Lindholm, B., Massy, Z., Mitch, W., Pineda, E., Stenvinkel, P., Treviño-Becerra, A., & Wanner, C. (2008). A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. In *Kidney international* (Vol. 73, Issue 4, pp. 391–398). <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002585>
- Hustrini, N. M., Susalit, E., & Rotmans, J. I. (2022). Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in Indonesia: An analysis of the National Basic Health Survey 2018. *Journal of Global Health*, 12, 4074. <https://doi.org/10.7189/jogh.12.04074>

- Insani, A. A., Ayu, putu R., & Anggraini, D. I. (2019). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Status Nutrisi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Di Instalasi Hemodialisa RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Majority*, 8(1), 55–59. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2234>
- IRR. (2018). 1 th Report Of Indonesian Renal Registry 2018.
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7–11. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Lilipory, M. (2019). Kecemasan dan Kualitas Tidur Berhubungan Dengan Lama Menjalani Hemodialisa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Moluccas Health Journal*, 1(1), 10–18. <https://doi.org/10.54639/mhj.v1i1.45>
- Liyanage, T., Toyama, T., Hockham, C., Ninomiya, T., Perkovic, V., Woodward, M., Fukagawa, M., Matsushita, K., Praditpornsilpa, K., Hooi, L. S., Iseki, K., Lin, M.-Y., Stirnadel-Farrant, H. A., Jha, V., & Jun, M. (2022). Prevalence of chronic kidney disease in Asia: a systematic review and analysis. *BMJ Global Health*, 7(1). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007525>
- Mahayundhari, N., Wiardani, N., & Cintari, L. (2018). Hubungan Adekuasi Hemodialisis Dan Status Gizi Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsup Sanglah Denpasar. *Jurnal Ilmu Gizi*, 7(4), 156–164.
- Mustofa, S., Kartinah, & Kristini Puji. (2022). Gambaran Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Perawat Indonesia*, 6(3), 1196–1200.
- Putra, I. D. G. A. P., & Hartaka, I. M. (2022). Sinergitas Agama Hindu dan Budaya Bali: Perspektif Sosiologi. *Jnanasiddhanta: Jurnal Teologi Hindu*, 3, 133–143.
- Rafaela, K., Scopel, O., Miladi, E., Stumm, F., & Moreira, P. R. (2021). Original Article Physical activity and quality of life in chronic kidney individuals. *Atividade física e qualidade de vida em indivíduos renais crônicos*. institutional review board of Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. 11(1), 125–134.
- Robinson, K. A., Baker, L. A., Graham-Brown, M. P. M., & Watson, E. L. (2020). Skeletal muscle wasting in chronic kidney disease: The emerging role of microRNAs. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 35(9), 1469–1478. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfz193>
- Sabirin Sahril, M., Ustiawaty, J., Fitriyaningsih, E., Aini, Idham, & Halid. (2019). : 2548 - 6357. *Media of Medical Laboratory Science*, 3. No. 1 –(1), 1–9.
- Setya Putri, D., Cahyanti, L., & Vira, E. (2023). KORELASI LAMA HEMODIALISIS DENGAN PENINGKATAN INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUD dr. LOEKMONOHADI KUDUS. *Journal Keperawatan*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v2i1.37>
- Sudijanto, Dewi Astuti, Arofiati, F. (2022). Terapi Slow Stroke Back Massage Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Menjalani Hemodialisis. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.

- Wang, X. H., Mitch, W. E., & Price, S. R. (2022). Pathophysiological mechanisms leading to muscle loss in chronic kidney disease. *Nature Reviews Nephrology*.
- Widyastuti, R., Butar-Butar, W. R., & Bebasari, E. (2014). Korelasi Lama Menjalani Hemodialisis dengan Indeks Massa Tubuh Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Arifin Achamad Provinsi Riau pada Bulan Mei Tahun 2014. *Jom FK*, 1(2), 1–9.
- Wulandari, I., & Sari Fatimah. (2016). Hubungan Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Tidur Pasien Gagal Ginjal Terminal di Rumah Sakit Advent Bandung. *Jurnal Medika Cendekia*, 3(1), 1–8.
- Yudani, N. N., Puspawati, N. L. P. D., & Lisnawati, K. L. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di Rsud Sanjiwani Gianyar. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*, 1(3), 133–143. <https://doi.org/10.55887/nrpm.v1i3.22>
- Zoccali, C., Torino, C., Tripepi, G., & Mallamaci, F. (2012). Assessment of obesity in chronic kidney disease: what is the best measure? *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 21(6), 641–646. <https://doi.org/10.1097/MNH.0b013e328358a02b>.