

ORIGINAL RESEARCH

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RSUD dr.H.ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG

Elsa Gita Cahyani^{1*}, Gustop Amatiria², Novika Andora³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan Universitas Mitra
Indonesia

***Corresponding author:**

Elsa Gita Cahyani

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama
Husada Malang

Email: Elsagitacahyani18@gmail.com

Abstract

Sleep disorder causes poor sleep quality, this is a trigger for oxidative stress which, if it last more than 12 hours, can cause erythrocytes to lyse more quickly. The aim of this study is to determine the relationship between hemoglobin levels and sleep quality in chronic kidney failure patients. This study design is an analytical survey with cross sectional approach. The population that will be used in this research is all patients in the hemodialysis room of Dr. H. Abdoel Moeloek Hospital of Bandar Lampung for January-March period, with average number of patients known to be 267 patients/month. After the research was carried out, there were 79 respondents who met the population criteria by accidental sampling. Based on the results of statistical test, p-value of 0.007 ($p < 0.05$) was obtained, which mean that there is a relationship between hemoglobin levels and sleep quality in patients with chronic kidney failure. This research can be used as information about the relationship between quality of sleep with hemoglobin levels in chronic kidney failure. So, its hoped that patients can maintain good sleep quality and can avoid factors thah can cause anxiety and stress, also avoid unhealthy foods and drink thah can affect hemoglobin levels.

Keywords : hemoglobin; sleep quality; chronic kidney failure

Abstrak

Gangguan tidur menyebabkan kualitas tidur seseorang menjadi buruk, hal ini merupakan pemicu terjadinya stres oksidatif yang apabila berlangsung lebih dari 12 jam dapat menyebabkan lisisnya eritrosit lebih cepat dari waktunya. Tujuan dari penelitian ini adalah diketahui hubungan kadar hemoglobin terhadap kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronik. Desain penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien di Unit Hemodialisis RSUD dr.H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Januari-Maret dengan diketahui rata-rata jumlah pasien adalah 267 pasien/bulan. Setelah dilaksanakan penelitian, responden yang memenuhi syarat kriteria populasi berjumlah 79 responden. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Accidental Sampling*. Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan *p-value* 0,007 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan kadar hemoglobin terhadap kualitas tidur pada pasien Gagal Ginjal Kronik. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang hubungan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik terhadap kualitas tidur di unit hemodialisa, sehingga diharapkan pasien dapat menjaga kualitas tidurnya dengan baik, serta dapat menghindari faktor yang dapat menimbulkan kecemasan dan stress serta menghindari makanan dan minuman yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin.

Kata Kunci : Hemoglobin; kualitas tidur; Gagal Ginjal Kronik

PENDAHULUAN

Ginjal Kronik merupakan keadaan penurunan fungsi ginjal yang progresif selama beberapa bulan sampai bertahun-tahun dan terjadi penggantian sel normal dengan fibrosis dimana ginjal tidak bisa bekerja secara normal untuk menyaring produk sampah dari darah (Dipiro, 2015). *World Health Organization* (2020) melaporkan bahwa pasien yang menderita gagal ginjal kronis telah meningkat 50% dari tahun sebelumnya. Secara global kejadian gagal ginjal kronis lebih dari 500 juta orang dan yang harus bergantung pada cuci darah (hemodialisa) adalah 1,5 juta orang. Gagal ginjal kronis termasuk 12 penyebab kematian umum di dunia, terhitung 1,1 juta kematian akibat gagal ginjal kronis yang telah meningkat sebanyak 31,7% sejak tahun 2015 hingga 2020 (Neuen *et al.*, 2020).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, prevalensi penyakit ginjal kronik atau PGK (permil) berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun tertinggi pada kelompok umur 65 – 74 tahun (8,23%), diikuti dengan kelompok umur ≥ 75 tahun (7,48%), kelompok umur 55 – 64 tahun (7,21%), kelompok umur 45 – 54 tahun (5,64%) dan paling rendah terdapat pada kelompok umur 15 – 24 tahun (1,33%). Prevalensi (permil) pada laki-laki (4,17%) lebih tinggi dari perempuan (3,52%) Prevalensi (permil) pada masyarakat perkotaan (3,85%) lebih tinggi 0,01% dari masyarakat pedesaan (3,84%). Jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013 prevalensi penyakit gagal ginjal kronik di Indonesia meningkat dari 2% menjadi 3,8% (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Lampung memiliki prevalensi penyakit gagal ginjal kronik menurut Riskesdas 2013 sebesar 0,3%, sedangkan pada tahun 2018

prevalensi gagal ginjal kronik berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun di Provinsi Lampung sebesar 0,39% (Kemenkes RI, 2018).

Dampak dari pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa salah satunya adalah anemia yang berdampak pada peningkatan mortalitas dan morbiditas, penurunan fisik dan kualitas hidup, meningkatkan biaya dan lama rawat inap. *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (KDIGO) mendefinisikan anemia pada pasien penyakit ginjal kronik dengan usia ≥ 15 tahun jika kadar hemoglobin $< 13,0$ g/dl pada laki-laki dan $< 12,0$ g/dl pada wanita, sehingga kondisi ini perlu diatasi untuk mencegah penyakit bertambah parah. Anemia terjadi pada 80-90% pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang mengalami hemodialisis, anemia pada GGK terutama disebabkan oleh defisiensi hormon eritropoietin (Suyatno, 2016; Kamil & Setiyono, 2018).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin menurut Zarianis dalam Triyani (2020) yaitu kecukupan dan metabolisme zat besi di dalam tubuh, kebiasaan merokok, jenis kelamin dan pola tidur yang kurang/tidak teratur. Akibat penurunan hemoglobin (Hb), pasien mendapat komplikasi anemia atau uremia. Penurunan kadar Hb, oksigen yang diikat oleh hemoglobin yang membentuk oksihemoglobin berkurang, sedangkan oksigen tersebut akan dibawa dari paru-paru ke jaringan sehingga berakibat juga pada tidur pasien.

Pasien GGK sering mengalami kelelahan yang menyebabkan gangguan tidur, dimana seseorang yang kelelahan akan merasa seolah-olah mereka bangun ketika tidur dan biasanya tidak mendapatkan tidur yang dalam (Pis & Herlina, 2019). Kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik dapat disebabkan oleh terjadinya penurunan sel darah merah yang diakibatkan defisiensi sekresi

hormon eritropoetin oleh ginjal yang merupakan hormon pengatur atau stimulasi eritropoiesis (proses pembentukan sel darah merah). Normalnya 90% hormon ini dihasilkan di sel interstitial peritubular ginjal dan 10% di hati dan tempat lain. Terganggunya proses eritropoiesis menyebabkan penurunan kadar Hb, yang memiliki fungsi untuk mengikat oksigen (Pius & Herlina, 2019).

Gangguan tidur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar Hb dalam darah. Gangguan tidur menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk dan memicu terjadinya stres oksidatif apabila berlangsung lebih dari 12 jam serta dapat menyebabkan lisisnya eritrosit lebih cepat dari waktunya. Lisisnya eritrosit menyebabkan Hb dalam darah rendah (Ezzat & Mohab, 2015).

Tidur merupakan salah satu cara memberi waktu istirahat bagi organ dalam tubuh untuk menciptakan metabolisme menjadi lebih baik. Durasi tidur yang ideal dianggap penting karena kurang waktu istirahat satu malam bisa mengganggu hormon atau merusak metabolisme tubuh dan mengganggu proses pembentukan eritropoietin. Pada gagal ginjal kronik, sel parenkim ginjal mengalami kerusakan, akibatnya produksi hormon eritropoietin pun berkurang sehingga menyebabkan anemia pada pasien gagal ginjal kronik (Hermaningsih, 2019).

Gangguan tidur pada pasien dengan penyakit ginjal kronik (PGK) mempengaruhi kualitas tidurnya dari segi tercapainya jumlah atau lamanya tidur yang berdampak pada aktifitas keseharian individu. Setiap tahun diperkirakan sekitar 20% sampai 50% orang dewasa melaporkan adanya gangguan tidur dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur serius. Prevalensi gangguan tidur setiap tahun cenderung meningkat, hal ini juga

sesuai dengan peningkatan usia dan berbagai penyebabnya. Pasien dengan PGK yang mengalami masalah dengan kualitas tidurnya dapat dipengaruhi oleh menurunnya kadar hemoglobin dalam darah yaitu $\leq 10\text{gram\%}$ atau hematokrit $\leq 30\%$ (Pearce, 2014).

Hasil penelitian Hasanah (2017) menunjukkan hubungan signifikan antara penurunan kadar Hb dengan kualitas tidur buruk ($p=0,001$, $r=-0,958$) pada pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUDZA Banda Aceh dan disimpulkan bahwa semakin rendah kadar Hb maka semakin tinggi skor kualitas tidur buruk. Penelitian Palinggi (2017) dan Herry (2019) juga menunjukkan terdapat hubungan kadar hemoglobin setelah hemodialisis dengan kualitas tidur pada pasien yang menjalani hemodialisis.

Berdasarkan data prasurvey yang peneliti dapatkan di Unit Hemodialisis dan Ruang Rawat Jalan RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung, dari wawancara 20 pasien, diketahui 18 pasien mempunyai masalah tidur. Berdasarkan masalah di atas, peneliti ingin membuktikan seberapa besar hubungan antara kadar Hb dan kualitas tidur.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif, yaitu penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional* yang merupakan rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat bersamaan, atau melakukan pemeriksaan status paparan dan penyakit pada titik yang sama. Penelitian dilakukan di Unit Hemodialisis RSUD dr.H. Abdul Moeloek

Bandar Lampung pada tanggal 5-12 Juli 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien periode Januari-Maret 2023 yaitu Januari mencapai 248 pasien, Februari mencapai 260 pasien, dan Maret mencapai 279 pasien sehingga peneliti mengambil jumlah populasi berdasarkan rata-rata di 3 bulan terakhir (Januari-Maret 2023) yang berjumlah 262 pasien dengan diketahui rata-rata jumlah pasien adalah 267 pasien/bulan. Besar sampel dalam penelitian ini yaitu jumlah rata-rata pasien sejak Januari-Maret 2023. Responden yang memenuhi syarat berjumlah 79 responden. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Accidental Sampling*. Instrumen PSQI (*Pittsburg Sleep Quality Index*) digunakan untuk mengukur kualitas tidur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan variabel kadar Hb responden didapat kadar Hb yang baik lebih banyak dari pada kadar Hb yang kurang baik sejumlah 41 responden (51,9%) (Tabel 1).

Tabel 1. Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Kadar Hb	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang Baik	38	48.1
Baik	41	51.9
Jumlah	79	100,0

Hasil penelitian berdasarkan variabel kualitas tidur responden didapat kualitas tidur yang buruk lebih banyak dari pada kualitas tidur yang baik sejumlah 47 responden (59,5%), seperti tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase (%)
Buruk	47	59.5
Baik	32	40.5
Jumlah	79	100,0

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Jadi uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya (Notoatmodjo, 2014). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah responden > 50 orang.

Tabel 3. Uji Normalitas

	Kadar Haemoglobin	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Kualitas	Kurang Baik	.472	38	.089
Tidur	Baik	.370	41	.180

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, diketahui nilai sig > 0, 05, yaitu 0,089 dan 0,180 maka data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin terhadap kualitas tidur pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisis RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung maka digunakan analisa bivariat (Tabel 4).

Tabel 4. Kadar Hb terhadap Kualitas Tidur

Kadar Hb	Kualitas Tidur				Total	P-Value	OR (CI 95%)	
	Buruk		Baik					
	N	%	N	%				
Kurang Baik	29	76,3	9	23,7	38	100,0	0,007	4,117
Baik	18	43,9	23	56,1	41	100,0		(1,562 -)
Total	47	59,5	32	40,5	79	100,0		10,85 5)

Diketahui bahwa di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung dari 38 responden yang mempunyai kadar Hb kurang baik, terdapat 29 responden (76,3%) mempunyai kualitas tidur yang buruk dan 9 responden (23,7%) mempunyai kualitas tidur yang baik, sedangkan dari 41 responden yang mempunyai kadar Hb baik, terdapat 18 responden (43,9%) mempunyai kualitas tidur buruk dan 23 responden (56,1%) mempunyai kualitas tidur baik.

Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan *p-value* 0,007 ($p < 0,05$) artinya terdapat hubungan kadar hemoglobin terhadap kualitas tidur pada pasien Gagal

Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisis RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Nilai OR sebesar 4,117 artinya responden yang mempunyai kadar Hb kurang baik berpeluang 4 kali lebih besar untuk mengalami kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan responden yang mempunyai kadar Hb baik.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui kadar Hb yang baik lebih banyak dari pada kadar Hb yang kurang baik sejumlah 41 responden (51,9%), seperti tertera pada Tabel 1. Ginjal berfungsi mengekskresikan produk akhir metabolisme tubuh, mengontrol sekresi hormon aldosteron dan ADH dalam mengatur jumlah cairan tubuh, mengatur metabolisme ion kalsium serta vitamin D, serta mempertahankan pH plasma yaitu 7,4 dengan mengeluarkan kelebihan H⁺ dan membentuk kembali HCO₃. Individu dengan fungsi ginjal normal akan menghasilkan ion hidrogen yang cukup untuk mengambil kembali semua bikarbonat yang telah difiltrasi dan mengeluarkan 1 meq/kg per hari ion hidrogen yang dihasilkan dari metabolisme protein makanan. Sebagai akibatnya, ginjal mempertahankan pH konstan cairan tubuh melalui *buffering* ion hidrogen oleh protein, hemoglobin, fosfat, dan bikarbonat. Namun ginjal yang rusak tidak mengeliminasi 1 meq/kg per hari buangan asam yang dihasilkan dari metabolisme protein. Terjadinya asidosis metabolik terutama disebabkan oleh masa ginjal. Selain ginjal bekerja dalam mengekskresikan produk akhir metabolisme, ginjal juga memiliki fungsi lain, yaitu: mengatur volume darah dengan konservasi atau ekskresi air, mengatur konservasi mineral dalam darah, mempertahankan fungsi normal volume darah, pH darah dan cairan jaringan dengan menghilangkan zat-zat yang akan mengganggu keadaan normal dan keseimbangan cairan (Chelw, 2017).

Penyakit ginjal kronik bermula dari menurunnya fungsi ginjal. Selama stadium ini kreatinin serum dan kadar urea serum masih normal dan pasien asimtomatik. Perkembangan selanjutnya yaitu insufisiensi ginjal, bila lebih dari 75% jaringan yang berfungsi telah rusak dan

GFR 25% dari normal. Pada tahap ini kadar urea serum meningkat diatas batas normal. Stadium akhir gagal ginjal kronik disebut penyakit ginjal stadium akhir (ESRD/ *End stage renal disease*) atau uremia. ESRD terjadi bila lebih dari 90% massa nefron telah hancur atau sekitar 20.000 nefron yang masih utuh. Nilai GFR hanya 10% dari normal, kreatinin serum dan urea serum meningkat sebagai respons terhadap laju filtrasi glomerulus yang sedikit menurun (Rahmawati, 2018).

Penyakit ginjal kronik yang progresif dapat menimbulkan beberapa komplikasi dengan prevalensi dan intensitas yang lebih tinggi pada fungsi ginjal yang lebih rendah. Komplikasi yang dapat terjadi adalah penyakit kardiovaskular, hipertensi, anemia, kelainan tulang mineral, gangguan elektrolit, diabetes melitus, dan asidosis metabolik. Komplikasi ini berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas yang tinggi serta memengaruhi kualitas hidup yang buruk (Karinda *et al.*, 2019).

Dampak dari gagal ginjal itu sendiri yaitu kelemahan fisik, demam, nyeri kepala dan seluruh badan, gangguan pada kulit serta gangguan psikologis. Gagal ginjal kronis dapat mempengaruhi kesehatan seseorang, seperti mengalami kelelahan, kehilangan nafas makan, dan kaki kram. Masalah-masalah umum lain yang disebabkan gagal ginjal antara lain adalah gatal, tidur bermasalah, kaki gelisah, tulang lemah, sendi bermasalah, hingga depresi (Saraswati *et al.*, 2019). Hemoglobin merupakan protein utama tubuh manusia yang berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan perifer dan mengangkut CO₂ dari jaringan perifer ke paru-paru. Sintesis hemoglobin merupakan proses biokimia yang melibatkan beberapa zat gizi atau senyawa. Proses sintesis ini terkait dengan sintesis heme dan protein globin (Rahma, 2017).

Kekurangan hemoglobin dalam darah mengakibatkan kurangnya oksigen yang diedarkan ke seluruh tubuh maupun otak, sehingga menimbulkan gejala letih, lesu, lemah, dan cepat lelah (Purwandari *et*

al., 2016). Anemia merupakan penyakit dimana kadar hemoglobin dalam darah rendah (Sompie, 2015).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin (Triyani, 2020) adalah pola tidur. Pola tidur yang kurang menyebabkan suplai oksigen oleh darah ke otak akan menurun. Darah ialah salah satu jaringan dalam tubuh yang berupa cairan bercorak merah. Sebab sifat darah yang berbeda dengan jaringan lain, dapat menyebabkan darah bisa bergerak dari satu tempat ke tempat lain sehingga bisa menyebar ke bermacam kompartemen tubuh (Gilang, 2017). Sehubungan dengan pengangkutan oksigen serta karbondioksida dalam tubuh manusia dilakukan oleh darah, maka hal ini yang berperan ialah hemoglobin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hasanah (2017) dengan menggunakan uji korelasi *Pearson* menunjukkan hubungan yang signifikan antara penurunan kadar Hb dengan kualitas tidur buruk ($p=0,001$, $r=-0,958$) pada pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUDZA Banda Aceh dan disimpulkan bahwa semakin rendah kadar Hb maka semakin rendah skor kualitas tidur buruk. Hasil penelitian Palinggi (2017) menunjukkan terdapat hubungan antara kadar hemoglobin setelah hemodialisis dengan kualitas tidur pada pasien yang menjalani hemodialisis tiga kali seminggu dengan nilai $p = 0.019$ ($p < 0.05$).

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka menurut peneliti sebagian besar responden mempunyai kadar Hb baik atau normal yaitu berkisar ≥ 12 gr %, hal ini dikarenakan sesuai fenomena yang peneliti temukan bahwasanya rata-rata responde patuh terhadap terapi haemodialisa, dapat menjaga aktifitas fisik dengan baik, mengkonsumsi makanan tinggi zat besi, serta mempunyai motivasi yang tinggi untuk sembuh.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui kualitas tidur yang buruk lebih banyak dari pada kualitas tidur yang baik sejumlah 47 responden (59,5%), seperti tertera pada tabel 4.6. Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak

memperlihatkan perasaan lelah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk (Wahab, 2017). Kualitas tidur, menurut *American Psychiatric Association* dalam Wahab (2017), didefinisikan sebagai suatu fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi. Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan keplusan tidur.

Menurut Guyton & Hall, 2007 dalam Wahab (2017) kualitas tidur seseorang dapat dianalisa melalui pemeriksaan laboratorium yaitu EEG yang merupakan rekaman arus listrik dari otak. Perekaman listrik dari permukaan otak atau permukaan luar kepala dapat menunjukkan adanya aktivitas listrik yang terus menerus timbul dalam otak. Ini sangat dipengaruhi oleh derajat eksitasi otak sebagai akibat dari keadaan tidur, keadaan siaga atau karena penyakit lain yang diderita. Tipe gelombang EEG diklasifikasikan sebagai gelombang alfa, betha, tetha dan delta.

Pada orang dewasa terjadi 4-5 siklus setiap kali waktu tidur Setiap siklus tidur berakhir selama 80-120 menit. Tahap NREM 1-3 berlangsung selama 30 menit kemudian diteruskan ketahap 4 kembali ke tahap ke 3 dan selama ∓ 20 menit. Tahap REM muncul sesudahnya dan berlangsung selama 10 menit, melengkapi siklus tidur yang pertama (Dewi, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, maka disimpulkan bahwa rata-rata responden mempunyai kualitas tidur baik, hal ini dikarenakan asupan nutrisi yang cukup, dukungan petugas kesehatan yang baik, kepatuhan dalam pengobatan yang baik serta responden dapat mengontrol psikologis agar tidak stress dengan keadaan saat ini yang dijalaninya dan berdasarkan analisis peneliti kualitas tidur responden saat dirumah sangat mendukung, hal ini dikarenakan

sebelumnya kondisi dan situasi dirumah sudah diatur sebaik mungkin, seperti tidak boleh berisik, ruangan tempat tidur telah dipersiapkan senyaman mungkin.

Diketahui bahwa di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada tahun 2023 dari 38 responden yang mempunyai kadar Hb kurang baik, terdapat 29 responden (76,3%) mempunyai kualitas tidur buruk dan 9 responden (23,7%) mempunyai kualitas tidur baik, sedangkan dari 41 responden yang mempunyai kadar Hb baik, terdapat 18 responden (43,9%) mempunyai kualitas tidur buruk dan 23 responden (56,1%) mempunyai kualitas tidur baik.

Berdasarkan hasil uji statistik, *didapatkan p-value 0,007* atau *p-value < nilai α (0,05)* yang artinya terdapat hubungan kadar hemoglobin terhadap kualitas tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisis RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2023 dengan nilai OR sebesar 4,117 yang artinya responden yang mempunyai kadar Hb kurang baik berpeluang 4 kali lebih besar untuk mengalami kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan responden yang mempunyai kadar Hb baik.

Tidur adalah keadaan saat terjadinya proses pemulihan bagi tubuh dan otak serta sangat penting terhadap pencapaian kesehatan yang optimal. Padatnya aktifitas yang dilakukan mahasiswa menyebabkan lebih mudah mengalami gangguan tidur. Gejala penting dari gangguan tidur adalah kualitas tidur yang buruk. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur yang buruk yaitu status kesehatan, stres psikologis, diet, gaya hidup, lingkungan dan obat-obatan.

Durasi tidur normal untuk usia remaja dan dewasa muda adalah 8 jam, dalam penelitian ini menunjukkan banyak responden yang memiliki durasi tidur kurang dari 8 jam. Untuk latensi tidur, peneliti melihat waktu yang diperlukan responden dari berbaring sampai tertidur yaitu normal kurang dari 15 menit, berdasarkan hasil penelitian sebagian besar responden memiliki latensi tidur lebih dari 15 menit. Untuk

penilaian subjektif kualitas tidur peneliti menilai anggapan dari setiap responden mengenai kualitas tidur berdasarkan pengisian kuisoer PSQI dimana sebagian besar responden beranggapan kualitas tidur mereka baik sehingga mereka cenderung mempertahankan pola tidur mereka. Ketiga faktor ini merupakan faktor terbesar penyebab kualitas tidur responden pada penelitian ini buruk. Gangguan tidur merupakan salah sat faktor yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Gangguan tidur menyebabkan kualitas tidur seseorang menjadi buruk, hal ini merupakan pemicu terjadinya stres oksidatif yang apabila berlangsung lebih dari 12 jam dapat menyebabkan lisisnya eritrosit lebih cepat dari waktunya (Sasputra, 2018).

Gangguan tidur pada pasien PGK mempengaruhi kualitas tidurnya dari segi tercapainya jumlah atau lamanya tidur yang berdampak pada aktifitas keseharian individu. Setiap tahun diperkirakan sekitar 20% sampai 50% orang dewasa melaporkan adanya gangguan tidur dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur yang serius. Prevalensi gangguan tidur setiap tahun cenderung meningkat, hal ini juga sesuai dengan peningkatan usia dan berbagai penyebabnya. Pasien dengan GGK yang mengalami masalah dengan kualitas tidurnya dapat dipengaruhi oleh menurunnya kadar Hemoglobin dalam darah yaitu $\leq 10\text{gram}\%$ atau hematokrit $\leq 30\%$ (Pearce, 2014).

Kualitas tidur yang buruk pada pasien penyakit ginjal kronik akan menyebabkan penurunan kadar Hb, hal ini dikarenakan semakin buruk kualitas tidur pasien maka semakin rendah kadar hemoglobin, demikian sebaliknya semakin baik kualitas tidur pasien maka semakin tinggi kadar Hb pasien. Menurut Rompas (2013), menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk akan berdampak pada kadar Hb, hal ini dikarenakan kualitas tidur yang buruk merupakan pemicu terjadinya stres oksidatif yang apabila berlangsung lebih dari 12 jam dapat menyebabkan lisisnya eritrosit lebih cepat dari waktunya. Lisisnya eritrosit menyebabkan hemoglobin

dalam darah rendah. Namun kualitas tidur pasien penyakit ginjal ini dapat juga dipengaruhi oleh faktor penyakit lain, seperti stress dan kecemasan yang berlebihan, penyakit, kurang olahraga, pola makan yang buruk, konsumsi alkohol, kafein, dan nikotin, keadaan ramai, perbedaan suhu, perubahan lingkungan sekitar, efek samping pengobatan (Rompas, dkk, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa sebagian responden mengalami kadar Hb yang rendah yaitu < 12 gr/dl. Menurut Hndra (2019), kadar hemoglobin orang normal berkisar antara 14 – 18 g/dL. Hal itu berarti kadar hemoglobin pasien penderita gagal ginjal berada di bawah kadar normal. Penurunan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronik tersebut disebabkan oleh banyak faktor, seperti defisiensi hormon eritropoietin, defisiensi besi, berkurangnya masa hidup sel darah merah, hiperparatiroidisme berat, inflamasi akut atau kronik, infeksi, toksisitas aluminium, defisiensi asam folat dan hipotriroidisme. Akan tetapi, penyebab utama terjadinya penurunan kadar hemoglobin tersebut adalah defisiensi hormon eritropoietin.

Hormon eritropoietin ini diproduksi oleh sel kortikal interstisial di sekitar tubulus proksimal (peritubular) ginjal. Kerusakan ginjal yang kronik menyebabkan kerja ginjal kurang optimal terutama dalam memproduksi hormon eritropoietin. Berkurangnya volume hormon tersebut dalam tubuh menyebabkan terganggunya pembentukan sel darah merah, yang secara langsung menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Tinggi rendahnya penurunan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal ditentukan oleh tingkat kerusakan ginjalnya, dan tidak lepas pula dari aktivitas yang dilakukannya. Semakin tinggi tingkat keusakan ginjal seseorang, atau semakin berat aktivitas yang dilakukan oleh seorang penderita gagal ginjal, maka semakin tinggi pula penurunan kadar hemoglobin dalam darahnya (Hendra, 2019).

Hemoglobin yang rendah, membuat kadar oksigen yang ada di dalam tubuh menjadi tidak

tercukupi. Hal ini membuat seseorang mengalami kekurangan energi dalam beraktivitas, dan membuat rasa lelah meskipun telah beristirahat. Kekurangan Hb juga dapat ditandai dengan kondisi pucat pada seseorang. Hal ini, disebabkan pembuluh darah yang berada di seluruh tubuh, tidak mengedarkan darah sesuai dengan kondisi normal. Hal ini, yang membuat tubuh tampak pucat. Akibat dari Hb rendah selanjutnya adalah sesak nafas. Hb merupakan komponen dari sel darah merah yang mengikat oksigen. Semakin kurangnya Hb pada tubuh, maka kadar oksigen pada tubuh juga akan semakin berkurang. Pusing menjadi akibat dari kurangnya kadar Hb pada tubuh. Hal ini disebabkan oleh kadar oksigen yang tidak mencukupi pada tubuh, terutama di bagian kepala, akan membuat seseorang mengalami rasa pusing, bahkan pingsan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Gusti (2017) tentang hubungan kualitas tidur pasien terhadap peningkatan kadar Hb di Ruang Rawat Inap RS Graha Husada Bandar Lampung, menyebutkan bahwa berdasarkan hasil uji statistik diketahui nilai *p-value* $< 0,05$ yaitu 0,003 yang artinya ada hubungan kualitas tidur pasien terhadap peningkatan kadar Hb di Ruang Rawat Inap RS Graha Husada Bandar Lampung.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka menurut peneliti ada responden yang mempunyai kualitas tidur baik, namun masih mengalami kadar Hb yang kurang baik, hal ini dikarenakan adanya faktor lain seperti faktor genetik, asupan zat besi yang kurang, tingkat stress dengan kondisi yang tidak kunjung sembuh serta kurangnya dukungan psikologis yang diberikan oleh keluarga, sedangkan ada responden yang mempunyai kualitas tidur buruk, justru malah mempunyai kadar Hb yang baik, hal ini dikarenakan tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani terapi Hb sangat baik, konsumsi makanan cukup serta mempunyai motivasi yang tinggi untuk sembuh, sehingga dapat disimpulkan bahwa menurut peneliti, responden yang mengalami hb rendah akan menyebabkan kepala pusing,

lemah, pucat serta mengalami sesak nafas, sehingga responden susah untuk tidur dan berakibat kualitas tidur responden menjadi buruk.

Untuk mengatasi kondisi tersebut, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan namun bergantung dari kondisi serta derajat dari kadar Hb seperti suplementasi zat besi, pemberian vitamin B12 atau folat, hingga pemberian obat-obatan yaitu yang merangsang erythropoiesis (ESA) untuk mengobati anemia, serta pada beberapa kasus dapat dilakukan transfusi darah. Transfusi darah dilakukan karena komponen darah yang biasa ditransfusikan ke dalam tubuh seseorang adalah sel darah merah, trombosit, plasma, sel darah putih. Transfusi darah bertujuan untuk menggantikan atau menambah komponen darah yang hilang atau terdapat dalam jumlah yang tidak mencukupi (Kiswari, R, 2014). Transfusi diberikan untuk mengatasi anemia, menambah volume darah, atau memperbaiki imunitas. Namun, komponen normal dari membran eritrosit seseorang dapat memicu terbentuknya kompleks antigen-antibodi yang merusak tubuh pasien. Transfusi dilakukan terutama pada keadaan sebagai berikut: *oxygn-carrying capacity* yang tidak adekuat, ketidakcukupan peran faktor pembekuan agar tercapai hemostasis yang adekuat, serta terdapatnya manifestasi perdarahan akibat trombositopenia, namun ada beberapa risiko pasien dengan hb rendah yang mendapatkan transfusi, seperti demam, menggigil, alergi, gatal, kemerahan pada kulit bahkan bisa mengalami infeksi (Dalimoenthe, N, Z, 2017).

Mengenai pemilihan terapi tersebut perlu diketahui derajat anemianya serta stadium dari gagal ginjal. Selain itu dokter biasanya telah memberikan suplementasi asam folat pada penderita gagal ginjal. Sebaiknya menghindari mengonsumsi makanan yang menghambat penyerapan besi seperti teh. Selain itu mengenai makanan tetap batasi makanan yang disesuaikan pada penderita gagal ginjal. Mengenai makanan tinggi zat besi misalnya kacang-kacangan,

sayuran hijau, daging tetap dapat dikonsumsi namun tetap memperhatikan batasan sesuai diet ginjal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah diketahui kadar Hb yang baik lebih banyak dari pada kadar Hb yang kurang baik sejumlah 41 responden (51,9%). Diketahui kualitas tidur yang buruk lebih banyak dari pada kualitas tidur yang baik sejumlah 47 responden (59,5%). Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p-value 0,007 atau p-value < nilai α (0,05) yang artinya terdapat hubungan kadar hemoglobin terhadap kualitas tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisis RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijayanti, B. R. 2015. Hubungan Karakteristik Individu Terhadap Kadar Timbal Dalam Darah Dan Dampaknya Pada Kadar Hemoglobin Pekerja Percetakan Di Kawasan Megamall Ciputat Tahun 2015 *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Anamisa, D.R. 2018. Rancang Bangun Metode OTSU Untuk Deteksi Hemoglobin. Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura.
- Dewi, A. 2019. Gambaran Kualitas Tidur Pasien Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD kraton kabupaten pekalongan. Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Dewi, Sufiana. 2015. *Hubungan Lamanya Hemodialisa Dengan Kualitas Hdup Pasien Gagal Ginjal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Diakses pada tanggal 6 April 2023 dari <http://opac.unisayogya.ac.id/234/>.
- Dias Saraswati at al. 2019. Pengaruh terapi kelompok suportif untuk meningkatkan optimisme pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *JIP (Jurnal Intervensi Psikologi)*, 11(1), 55-66.

- Dipiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L. dan Dipiro, C. V. 2015. *Pharmacotherapy Handbook*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Ezzat & Mohab. 2015. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia*. *Jurnal Ilmiah Bidan*. 2016; 4(1): 62-68.
- Gilang, A. 2017. *Faktor-Faktor Yang berhubungan Dengan Kejadian Penurunan Hb Pada Pasien GJK yang menjalani Haemodialisis Di RS Bhayangkara Bandar Lampung*. *Jurnal E-Malahayati*.
- Harmilah. 2020. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Yogyakarta: Pt. Pustaka Baru
- Hasanah, N. 2017. *Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Hasil Tes Potensi Akademik Siswa Kelas XII SMA Negeri 21 Makassar Tahun Ajaran 2017/2018*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
- Hastono. 2016. *Hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada lansia di cita sehat yogyakarta tahun 2016*. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 7(1), 5.
- Hidayat, Anwar. 2017. *Metode Penelitian: Pengertian, Tujuan, Jenis*. Diakses dari alamat web: <https://www.statistikian.com/2017/02/metode-penelitian-metodologi-penelitian.html>.
- Hermaningsih. 2019. *Transformational leadership positive influence toward employee engagement through job satisfaction and its effect on improving organizational commitment*. *Jurnal Manajemen Dan Pemasaran Jasa*, 13(2), 281-296.
- Kamil, A. R., & Setiyono, E. 2018. *Symptoms Burden dan Kualitas Tidur Pada Pasien Hemodialysis*. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, 1(1), 27-37.
- Kemkes. 2020. *Profil Kesehatan Indonesia*. Depkes RI. Jakarta: Kementerian Republik Indonesia.
- _____. *Profil Kesehatan Indonesia*. Depkes RI. Jakarta: Kementerian Republik Indonesia.
- Karinda et al. 2019. *Gambaran Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik Non Dialisis di Poliklinik Ginjal-Hipertensi RSUP Prof. Dr. RD Kandou Periode Januari 2017. Desember 2018*. *e-Clinic*, 7(2).
- LeMone Priscilla dkk. 2019. *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 5*. Jakarta: EGC.
- Mawo, dkk. 2017. *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana*. Universitas Nusa Cendana.
- Mubarak WI., Nurul C., Joko S. 2015. *Standar Asuhan Keperawatan dan Prosedur Tetap Dalam Praktik Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nasution, Y.I. 2017. *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Hemodialisis Reguler*. Neuen BL, Chadban, SJ, Demario AR, Johnson DW, Perkovic V. *Chronic Kidney Disease and the global NCDS agenda*. *BMJ Global Health*. 2020; 2:380.
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cetakan Ketiga. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. (P. P. Lestari, Ed.) (4th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.
- Palinggi, Y. 2017. *Perubahan Kadar Hemoglobin Dan Ureum Terhadap Kualitas Tidur Pasien End Stage Renal Disease Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Daerah Andi Makassar Parepare*. Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar Universitas Hasanuddin Makassar.
- Perdana, I.H. 2015. *Hubungan Antara Kadar Hemoglobin (Hb) Dengan Prestasi Belajar Siswa Mi Muhammadiyah Program Khusus Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pius, E. S., & Herlina, S. 2019. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di rumah sakit Tarakan Jakarta*. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 3(1).
- Pius & Herlina. 2019. *Hubungan antara Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Usia 12-14 Tahun*. *Jurnal e-Clinic (eCl) Volume 3 Nomor 1*, 150-156.
- Pearce. (2014). *Immobile element fingerprinting of ophiolites*. *Elements*, 10(2), 101-108.
- Rahma, I. 2017. *Hubungan Tingkat Kecukupan Fe, Vitamin B9, Dan Vitamin B12 Dengan Kadar Hemoglobin Anak Usia 11 Tahun Sekolah Dasar Negeri 02 Pedurungan Kidul Semarang*. Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang. <http://repository.unimus.ac.id/762/>
- Ratri, M. 2015. *Asuhan Keperawatan Pada Tn. N Dengan Gangguan Sistem Perkemihan: Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Anggrek Bugenvil RSUD*

- Pandan Arang Boyolali. Program Studi Keperawatan Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Riskesdas (2018). Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2013. http://www.depkes.go.id/resources/download/info/terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Risksdas%202018.pdf.
- Rompas dkk. 2013. Hubungan dukungan keluarga dengan harga diri pasien GGK yang menjalani hemodialisis di ruang hemodialisis rsup prof. Dr. Rd kandou manado. *Jurnal keperawatan*, 6(1).
- Rustandi, H, et al. 2018. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Mekanisme Koping Pasien Hemodialisa RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. *JNPH*, 6(1), 15-24.
- Sarwono, P, 2016. *Ilmu Kebidanan. Edisi Empat*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo ; 2016.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Supriasa, I. D., Bakri, B., & Fajar, I. 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Trijayanti. 2020. Analisis Biaya Penyakit GGK: Studi Kasus di Salah Satu Puskesmas dan Rumah Sakit di Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 211-217.
- Triyani. 2020. *Gizi Pada Penyakit Ginjal Kronis*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Wahab, A. 2017. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Migren pada Mahasiswa Angkatan 2014*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.