HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN TINGKAT KELELAHAN PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH GAMPING

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
SENO PITOYO
1610201227

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA

2018

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN TINGKAT KELELAHAN PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH GAMPING

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas ‘Aisyiyah
Yogyakarta

Disusun oleh:
SENO PITOYO
1610201227

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ‘AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN TINGKAT KELELAHAN PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH GAMPING

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
SENO PITOYO
1610201227

Telah Disetujui Oleh Pembimbing :
Pada Tanggal : 20 Februari 2018

Oleh:

Pembimbing

Ns. Edy Suprayitno, M.Kep.

unisa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN TINGKAT KELELAHAN PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH GAMPING[1]

Seno Pitoyo[2], Edy Suprayitno[3]

INTISARI

Latarbelakang: *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah tahap akhir gagal ginjal dimana *Glomerular Filtration Rate* (GFR) <15ml/menit, akibatnya tubuh gagal mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, terjadi uremia dan peningkatan angka kreatinin dalam darah, sehingga memerlukan terapi pengganti ginjal yang menetap berupa dialisis atau transplantasi ginjal. Defisiensi eritropoietin merupakan faktor utama dari penurunan kadar hemoglobin pada CKD. Kadar hemoglobin merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan tingkat kelelahan pada pasien CKD.

Tujuan: Mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RS. PKU Muhammadiyah Gamping.

Metode: Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional.* Tehnik pengambilan sampel *purposive sampling* dengan jumlah sampel 57 responden di ruang Hemodialisis RS PKU Muhammadiyah Gamping pada bulan Agustus 2017. Pengambilan data kadar Hb diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar Hb pre HD, pengukuran tingkat kelelahan responden menggunakan kuesioner *Fatigue Severity Scale* (FSS). Analisis statistik menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment.*

Hasil: Hasil uji korelasi *Pearson Product Moment* antara kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping didapatkan hasil nilai *p-value* (*sig*=0,041) atau <0,05. Uji analisis koefisien korelasi diperoleh hasil 0,271.

Simpulan: Terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan tingkat korelasi rendah.

Kata kunci : kadar hemoglobin, tingkat kelelahan, ckd, hemodialisis.
Referensi : 23 buku, 11 jurnal, 10 penelitian, 4 internet.
Halaman : xi, 78 halaman, 14 tabel, 4 gambar, 13 lampiran.

---

[1]Judul Skripsi
[2]Mahasiswa PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
[3]Dosen PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE CORRELATION BETWEEN HEMOGLOBIN RATE AND FATIGUE RATE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS WITH HEMODIALYSIS AT PKU MUHAMMADIYAH GAMPING HOSPITAL[1]

Seno Pitoyo[2], Edy Suprayitno[3]

ABSTRACT

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) is the last stage of renal failure in which Glomerular Filtration Rate (GFR) is < 15 ml/minute. As the result, the body is failed to maintain its metabolism and liquid and electrolyte balance. It triggers to uremia and to increase creatinin in the blood, so it need therapy to substitute the kidney function namely dialysis or kidney transplantation. Eritroprotein deficiency is the main factor of hemoglobin rate decrease on CKD. Hemoglobin rate is one of the factors that can determine fatigue rate on CKD patients.

Aim: The study aimed to investigate the correlation between hemoglobin rate and fatigue rate on CKD patients with hemodialysis at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital.

Method: The study employed descriptive analytical correlation with cross sectional approach. Sample collecting technique used purposive sampling with 57 respondents at hemodialysis unit of PKU Muhammdiyah Gamping Hospital in August 2017. Data collecting of Hb rate was obtained from Hb examination of pre HD in the laboratory, and the measurement of patient's fatigue rate used Fatigue Severity Scale (FSS) questionnaire. Pearson Product Moment test was used as correlation analysis.

Result: The result of Pearson Product Moment correlation test between hemoglobin rate and fatigue rate of CKD patients with hemodialysis at PKU Muhammdiyah Gamping Hospital obtained p value (sig = 0.041) or < 0.05. Based on the analysis test of correlative coefficient, the result got value 0.271.

Conclusion: There was correlation between hemoglobin rate and fatigue rate on CKD patients with hemodyalisis at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital with low category of correlation level.

Keywords : hemoglobin rate, fatigue rate, CKD, hemodialysis
References : 23 books, 11 journals, 10 researches, 4 internets
Page numbers : xi, 78 pages, 14 tables, 4 figures, 13 appendices

---

[1]Thesis Title
[2]Student of School of Nursing, Health Sciences faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta
[3]Lecturer of Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang bertujuan mengeliminasi sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan elektrolit antara kompartemen darah dengan kompartemen dialisat melalui membran semipermeabel. Membran semipermeabel berfungsi seperti membran tipis dimana molekul ukuran tertentu dapat melalui pori-porinya. Hemodialisis saat ini sudah menjadi terapi baku pada gagal ginjal terminal, intoksikasi obat dan zat-zat kimia (Levy,dkk, 2008).

Perhatian pemerintah Republik Indonesia terhadap pasien gagal ginjal yang membutuhkan terapi hemodialisis rutin sangatlah besar, kebijakan pemerintah Indonesia yang mengatur tentang pelaksanaan pelayanan dialisisdi Rumah Sakit adalah Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 812/Menkes/PER/VII/2010 tentang penyelenggaraan pelayanan dialisis. Selain itu penyelenggaraan hemodialisis saat ini benar-benar didukung oleh pemerintah dengan dikeluarkannya undang-undang Nomor 24 tahun 2011 yang mengatur tentang penyelenggaraan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) yang salah satunya berupa jaminan kesehatan, diperkuat dengan Peraturan Presiden Nomor 12 tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan, pada BAB 1 pasal 1 yang menyatakan, "Jaminan Kesehatan adalah jaminan berupa perlindungan kesehatan agar peserta memperoleh manfaat pemeliharaan kesehatan dan perlindungan dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatan yang diberikan kepada setiap orang yang telah membayar iuran atau iurannya dibayar pemerintah". Mengacu pada Permenkes dan Peraturan Presiden tersebut menjamin pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik yang memerlukan hemodialisis rutin bisa ditanggung pembiayaannya oleh negara. Hemodialisis merupakan terapi yang paling sering digunakan pada penderita Penyakit Ginjal Kronik. Meskipun pasien CKD sudah mendapatkan terapi pengganti ginjal berupa hemodialisis rutin, fungsi ginjal pasien akan menurun secara progresif yang mengakibatkan munculnya berbagai macam komplikasi penyakit, yang salah satunya adalah anemia.

Anemia terjadi pada 80-90% pasien dengan Penyakit Ginjal Kronik (Suwitra, 2010). WHO mendefinisikan anemia dengan konsentrasi hemoglobin <13,0 mg/dl pada laki-laki dan wanita postmenopause serta<12,0 gr/dl pada wanita lainnya. K/DOQI merekomendasikan anemia pada pasien penyakit ginjal kronik jika kadar hemoglobin <11,0 gr/dl (hematokrit <33%) pada wanita *premenopause* dan pasien prepubertas, dan <12,0 gr/dl (hematokrit <37%) pada laki-laki dewasa dan wanita *postmenopause.* Menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI, 2011), dikatakan anemia pada Penyakit Ginjal Kronik jika hemoglobin ≤10 gr/dl dan hematokrit ≤30%.

Berdasarkan studi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 6 April 2017 dari catatan hasil pemeriksaan penunjang laboratorium yang bisa diakses melalui sistem billing komputer di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, didapatkan data yang menunjukkan tingginya kasus anemia pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Pada bulan Januari 2017 terhitung 86% dari 123 pasien mengalami anemia, kemudian pada bulan Februari 2017 terhitung

89,4% dari 100 pasien mengalami anemia, pada bulan Maret 2017 terhitung 87,2% dari 117 pasien dalam kondisi anemia dan pada bulan April 2017 terhitung 89% dari 127 pasien mengalami anemia, dimana kadar hemoglobin pasien hemodialisis ≤10 gr/dl.

Pemeriksaan kadar hemoglobin pasien dilakukan secara rutin sebulan sekali, dibulan Januari 2017 sebanyak 123 pasien, dibulan Februari 2017 ada penambahan pasien baru yang diperiksa hemoglobinnya sebanyak 4 pasien, dibulan Maret 2017 ada penambahan 7 pasien, dan dibulan April 2017 ada 1 pasien yang dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin, sehingga total pasien yang dilakukan pemeriksaan hemoglobin pada bulan Januari sampai April 2017 sebanyak 135 pasien. Pemeriksaan kadar hemoglobin pasien di RS PKU Muhammadiyah Gamping menggunakan metode *automatic photometer* dengan menggunakan alat Genius KT-6400 dan dilakukan akurasi kontrol setiap hari. Kadar hemoglobin yang tinggi dan rendah akan mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang, apalagi jika individu tersebut dalam kondisi yang sedang mengalami penurunan fungsi ginjal. Kadar hemoglobin yang rendah memungkinkan terjadinya keluhan-keluhan utama dan penyerta pada pasien CKD diantaranya sesak nafas, kelemahan fisik dan kelelahan.

Menurut berbagai literatur, kelelahan bagi setiap individu maupun kelompok masyarakat memiliki arti tersendiri dan bersifat subjektif. Lelah adalah aneka keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja. Menurut *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA, 2015-2017), *fatigue* atau kelelahan didefinisikan sebagai keletihan terus menerus dan penurunan kapasitas untuk kerja fisik dan mental pada tingkatan yang lazim. Batasan karakteristik kelelahan sebagai berikut: terjadi gangguan konsentrasi, gangguan libido, kurang energi, kurang minat terhadap lingkungan sekitar, letargi, mengantuk, peningkatan keluhan fisik, pola tidur tidak efektif, ketidakmampuan mempertahankan aktivitas fisik pada tingkatan yang biasanya dan ketidakmampuan mempertahankan rutinitas yang biasanya (NANDA, 2015-2017).

Kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka dkk., 2004). *Fatigue* (kelelahan) memiliki prevalensi yang tinggi pada populasi pasien dialisis (Kring & Crane, 2009). Pasien yang menjalani hemodialisis dalam waktu lama, *simptom fatigue* dialami 82% sampai 90% pasien (Kring & Crane, 2009). *Fatigue* (kelelahan) adalah perasaan subyektif yang tidak menyenangkan berupa kelelahan, kelemahan, dan penurunan energi dan merupakan keluhan utama pasien dialisis dengan prevalensi mencapai 60-97%). Dampak lanjut *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisis diantaranya terganggunya fungsi fisik dalam melakukan aktivitas sehari–hari, perubahan hubungan dengan orang lain, isolasi sosial, perubahan fungsi seksual, perubahan spiritual dan kualitas hidup (Lukbin & Larsen, 2006).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 6 sampai 8 April 2017 dengan melakukan wawancara langsung pada 75 pasien dan melihat dokumentasi pada buku catatan hemodialisis, 70% dari pasien HD mengeluh sesak nafas,

sulit tidur, mudah lelah dan tidak mampu lagi berjalan lebih dari 50 meter. Beberapa kumpulan gejala tersebut menunjukkan gambaran bahwa tingkat kelelahan pasien CKD yang menjalani HD di RS PKU Muhammadiyah Gamping tergolong tinggi.

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani HD, Mengetahui karakteristik responden, kadar hemoglobin, tingkat kelelahan pasien CKD yang menjalani HD dan mengetahui keeratan hubungan antara kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pasien CKD yang menjalani HD di RS PKU Muhammadiyah Gamping

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pada pendekatan *cross sectional* ini variabel yang termasuk faktor resiko dan variabel yang termasuk faktor efek diobservasi sekaligus dalam waktu yang sama (Notoatmodjo, 2010).

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas adalah kadar hemoglobin pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis, sedangkan variabel terikat adalah tingkat kelelahan pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien CKD yang menjalani HD di RS PKU Muhammadiyah Gamping, dengan jumlah populasi 135 pasien. Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini adalah sebanyak 57 responden. Tehnik pengumpulan sampel *non-probabillity sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	F	%
Pendidikan		
SD	8	14,0
SMP	4	7,0
SMA	34	59,7
D3	3	5,3
S1-S2	8	14
Pekerjaan		
Karyawan swasta	25	43,9
Mahasiswa	1	1,8
Buruh	9	15.8
Petani	9	15,8
IRT	13	22,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	37	64,9
Perempuan	20	35,1
Umur (tahun)		
<25	2	3,5
26-35	8	14,0
36-45	22	38,6
46-59	25	43,9
Latihan Fisik (olah raga)	41	71,9
Tidak	16	28,1
Ya		
Lama Menjalani HD	4	7,0
≤1 tahun	22	38,0
2-3 tahun	17	29,0
4-6 tahun	14	24,6
>6 tahun		
Riwayat Penyakit	32	56,1
Hipertensi	11	19,3
DM	8	14,0
Glumerulo Nefritis	2	3,5
Batu Ginjal	3	5,3
Kista Ginjal	1	1,8
Asam Urat		
Asuransi	57	100
BPJS		
Komplikasi Intra HD	57	100
Tidak ada		
Frekuensi HD	57	100
Satu minggu 2 kali		
Kebiasaan Merokok	56	98,2
Tidak	1	1,8
Ya		
Minum Alkohol	57	100
Tidak		
Malnutrisi	57	100
Tidak		

Tabel 1 menunjukkan beberapa karakteristik responden, berdasarkan pendidikan paling banyak berpendidikan SMA sebanyak 42 orang (73,7%). Berdasarkan pekerjaan diketahui paling banyak bekerja sebagai karyawan swasta sebanyak 25 orang (43,9%), berdasarkan umur responden paling banyak berumur 36-59 tahun sebanyak 25 orang (43,9%), dilihat dari latihan fisik (olah raga rutin) paling banyak menyatakan tidak melakukan olahraga rutin sebanyak 41 orang (71,9%), dilihat dari lamanya menjalani HD paling banyak responden memiliki lama menjalani HD 2-3 tahun sebanyak 22 pasien (38,6%). Berdasarkan riwayat penyakit paling banyak memiliki riwayat penyakit hipertensi sebanyak 32 pasien (56,1%), dilihat dari asuransi semua responden menggunakan asuransi BPJS, semua responden juga diketahui tidak mengalami komplikasi pada saat menjalani HD, seluruh responden melakukan HD satu minggu 2 kali, pada kebiasaan merokok hanya 1 responden, seluruh responden tidak mempunyai kebiasaan minum alkohol dan tingkat kelelahan paling banyak memiliki skor FSS ≥36 (menderita kelahan) sebanyak 40 (70,2%) responden.

Tabel 2 Kadar Hemoglobin Pasien CKD yang Menjalani HD

Kadar hemoglobin (gr/dl)	F	%
5,0 – 10,0 (anemia)	46	80,7
10,1 – 12,0 (tidak anemia)	11	19.3
Total	57	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat kadar hemoglobin pasien CKD yang menjalani hemodialisis dengan kadar hemoglobin ≤10 gr/dl. (anemia) sebanyak 46 responden (80,7%) sedangkan pasien dengan kadar Hb >10 gr/dl. sebanyak 11 responden (19,3%). Adapun penghitungan secara statistik mengenai kadar Hb pasien CKD yang menjalani HD dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Nilai Statistik Kadar Hb Pasien CKD yang Menjalani HD

Statistik	Skor
Mean (Rerata)	8,9070
Median	8,8
Mode	8,60
Standar Deviasi	1,24912
Variansi	1,560
Minimum	5,70
Maximum	12
Jumlah	507,70

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat kadar Hb rata-rata 8,9 gr/dl standar deviasi sebesar 1,2 kadar Hb yang paling rendah 5,7 gr/dl dan kadar Hb yang paling tinggi 12,0 gr/dl.

Tabel 4 Tingkat Kelelahan Pasien CKD yang Menjalani HD

Tingkat Kelelahan	F	%
Skor FSS <36 (tidak menderita kelelahan)	17	29,8
Skor FSS ≥36 (menderita kelahan)	40	70,2
Total	54	100,0

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat tingkat kelelahan pasien CKD yang menjalani hemodialisis yang menderita kelelahan sebanyak 40 responden (70,2%). Berdasarkan tabel 4 dapat diartikan bahwa sebagian besar pasien CKD yang menjalani HD mengalami kelelahan. Adapun penghitungan secara statistik mengenai tingkat kelelahan pasien dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Nilai Statistik Tingkat Kelelahan Pasien HD

Statistik	Skor
Mean (Rerata)	41,4386
Median	43
Mode	46
Standar Deviasi	11,121
Variansi	123,679
Minimum	17
Maximum	62
Jumlah	2362

Berdasarkan tabel 5 tingkat kelelahan rata-rata 41,4 standar deviasi sebesar 11,1 skor FSS yang paling kecil 17 dan skor FSS yang paling besar adalah 62.

Tabel 6 Tabulasi Silang Kadar Hb dengan Tingkat Kelelahan

	Tingkat Kelelahan		Signifikasi
	Tidak Lelah	Lelah	*(p-value)*
Kadar Hb ≤10 gr/dl.	15 (26,3 %)	31 (54,4%)	0,041
>10 gr/dl.	2 (3,5 %)	9 (15,8 %)	

Berdasarkan tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar Hb ≤10 gr/dl. sebagian besar (31 pasien) mengalami kelelahan, disamping itu dengan melihat hasil uji korelasi *Product Moment* dengan nilai *p-value* sebesar 0,041 (kurang dari 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

Pembahasan

Kadar hemoglobin rendah atau anemia pada penyakit ginjal kronik dikaitkan dengan konsekuensi patofisiologik yang merugikan, termasuk berkurangnya transport oksigen ke jaringan. Jika terjadi kekurangan oksigen maka akan ada HIF-1α. HIF-1α adalah suatu gen yang terinduksi dalam kondisi tersebut, dimana gen ini juga berpengaruh pada gen-gen yang lain, salah satunya gen nafsu makan (gen leptin) sehingga menyebabkan nafsu makan menurun yang mengakibatkan terjadinya penurunan metabolism tubuh (Lerma, 2015).

Oksigen mempunyai peranan vital bagi tubuh manusia, untuk mendapatkan energi, selain glukosa, tubuh kita membutuhkan oksigen sebagai bahan bakar. Reaksi kimia antara glukosa dan oksigen akan menghasilkan *Adenosine Tri Phosphate* (ATP) yang disebut sebagai energi murni sel. Kekurangan oksigen akan menurunkan cadangan energi tubuh, sehingga akan merasa mudah capek. Selain itu, kekurangan ATP akan mengganggu sinyal elektis dari otak ke otot sehingga mengakibatkan penurunan energi yang akhirnya menyebabkan kelelahan otot dan kelemahan fisik (Lerma, 2015).

Setelah dilakukan tabulasi silang antara kadar hemoglobin dan tingkat kelelahan responden dengan melakukan tabulasi silang data kadar hemoglobin dan skor FSS didapatkan hasil nilai *p-value* sebesar 0,041 (kurang dari 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Hal ini sesuai dengan Lerma (2015) yang menyatakan bahwa kadar hemoglobin rendah akan menyebabkan jumlah sel darah merah menjadi sedikit, akibatnya transport oksigen menurun, metabolisme menurun, produksi ATP menurun, energi menurun, jika kondisi tersebut berlangsung lama maka pengaruhnya adalah terjadi kelelahan fisik. Manifestasi klinisnya adalah kelemahan umum, mudah lelah, nyeri

seluruh tubuh, penurunan toleransi aktivitas gangguan tidur dan ketidakmampuan berkonsentrasi. Pada pemeriksaan neurovaskular ditemukan penurunan kemampuan kognitif.

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara kadar Hb dan tingkat kelelahan didapatkan juga data bahwa tidak semua pasien dengan kadar Hb yang ≤10 gr/dl mengalami kelelahan dan pasien dengan kadar Hb >10 gr/dl tidak mengalami kelelahan. Hal ini disebabkan karena faktor lain penyebab kelelahan pasien CKD bervariasi, disamping itu pengukuran tingkat kelelahan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang bersifat persepsi subyektif terhadap 9 item pertanyaan yang tertulis dan dijawab dengan menentukan rentang angka 1 sampai 7 (sangat tidak setuju sampai sangat setuju), sehingga tidak didapatkan data obyektif secara pasti tingkat kelelahan pasien

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didukung oleh hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa:

1. Kadar hemoglobin rata-rata adalah 8,9 gr/dl., kadar hemoglobin ≤10 gr/dl. sebanyak 46 responden (80,7%), sedangkan kadar hemoglobin >10 gr/dl. sejumlah 11 responden (19,3%).
2. Sebagian besar pasien CKD yang menjalani hemodialisis menderita kelelahan.
3. Terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis, dengan tingkat hubungan keeratan katagori rendah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didukung oleh hasil pengolahan data, peneliti memberikan saran antara lain:

1. Bagi pasien
   Melihat hasil penelitian ini disarankan kepada pasien CKD yang menjalani HD agar mengupayakan kadar hemoglobin yang normal, dengan cara melaksanakan terapi HD secara rutin 2 kali 5 jam dalam seminggu, pemberian *Eritropoetin Stimulating Agent* (ESA), suplementasi besi dan asam folat serta tranfusi darah bilamana memang diperlukan.
2. Bagi Unit Hemodialisis RS PKU Muhammadiyah Gamping
   Mempertahankan Standar Prosedur Operasional (SPO) tentang manajemen anemia bagi pasien CKD yang menjalani HDdan perlu memodifikasinya dengan variasi dosis ESA karena berdasarkan hasil penelitian ini, pasien dengan kadar Hb ≤10 gr/dl masih tergolong tiggi yaitu 80,7%.
3. Bagi profesi keperawatan
   Perlunya pemberian pendidikan kesehatan yang kontinyu tentang pencegahan dan pengelolaan kasus anemia pada pasien hemodialisis dengan melibatkan profesi tenaga kesehatan yang lain baik dokter, ahli gizi maupun bidang farmasi, sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan kepada pasien secara komprehensif.
4. Bagi peneliti selanjutnya
   Peneliti selanjutnya dalam mengukur tingkat kelelahan pasien menggunakan alat atau

instrumen lain yang lebih bersifat obyektif pengukurannya seperti *psychomotor test, flicker fusion test* dan EEG.

DAFTAR PUSTAKA

Lerma, E. V. (2015, February 15). *Medscape.* Retrieved April 10, 2017, from emedicine.medscape.com: http://emedicine.medscape.com/article/1389854-overview#showall

Levy, J., Morgan, J., & Brown, E. (2008). *Hand Book of Dialysis Second.* Oxford: Oxford University Press.

Lubkin, I. M., & Larsen, P. D. (2007). *Chronic Illness: Impact and Interventions 6th Edition.* Amazon: Jones & Bartlet .

NANDA, N. A. (2015-2017). *Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi.* Jakarta: EGC

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

PERNEFRI. (2011). *Konsensus Manajemen Anemia Pada Penyakit Ginjal Kronik.* Jakarta: PERNEFRI (Perhimpunan Nefrologi Indonesia).

Suwitra, K. (2010). Penyakit Ginjal Kronik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, A. Idris, M. K. Simadibrata, & S. Setiati, *Buku Ajar Penyakit Dalam*(pp. 1035-1040). Jakarta: Interna.