

## BAB I PENDAHULUAN

### 1. 1.Latar Belakang

Menurut Smeltzer & Bare (2013) gagal ginjal kronis atau *End Stage Renal Disease (ESRD)* merupakan gangguan fungsi renal yang *progresif* dan *irreversibel* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia.

Menurut Widyasuti (2014) Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan pertumbuhan jumlah penderita gagal ginjal pada tahun 2013 telah meningkat 50% dari tahun sebelumnya. Di Amerika Serikat, kejadian dan prevalensi gagal ginjal meningkat 50% di tahun 2014. Data menunjukkan bahwa setiap tahun 200.000 orang Amerika menjalani hemodialisis karena gangguan ginjal kronis artinya 1140 dalam satu juta orang Amerika adalah pasien dialisis.

Angka kejadian gagal ginjal di dunia secara global lebih dari 500 juta orang dan yang harus menjalani hidup dengan bergantung pada cuci darah (hemodialisis) 1,5 juta orang (Yagina, 2014). Menurut Ismail, Hasanuddin & Bahar (2014) Jumlah penderita gagal ginjal di Indonesia sekitar 150 ribu orang dan yang menjalani hemodialisis 10 ribu orang.

Hasil Riskesdas 2013, populasi umur  $\geq 15$  tahun yang terdiagnosis gagal ginjal kronis (GGK) sebesar 0,2%. Angka ini lebih rendah dibandingkan prevalensi Penyakit Ginjal Kronik (PGK) di negara-negara lain, juga hasil penelitian Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) tahun 2006, yang mendapatkan prevalensi PGK sebesar 12,5%. Hal ini karena Riskesdas 2013 hanya menangkap data orang yang terdiagnosis PGK sedangkan sebagian besar PGK di Indonesia baru terdiagnosis pada tahap lanjut dan akhir. Dan untuk Jakarta menurut riskesdas 2013 mendapatkan prevalensi pasien gagal ginjal kronis meningkat sebesar 0,1%, sedangkan menurut IRR (Indonesian Renal Registry) data pasien yang aktif hemodialisa pada tahun 2015 sebanyak 3712 orang.

Dari survei yang dilakukan oleh Pernefri (Perhimpunan Nefrologi Indonesia) pada tahun 2009, prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia (daerah Jakarta, Yogyakarta, Surabaya, dan Bali) sekitar 12,5%, berarti sekitar 18 juta orang dewasa di Indonesia menderita penyakit ginjal kronik. Gagal ginjal kronik berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal yang *progresif* dan *irreversible* (Neliya, 2012).

Terapi hemodialisa adalah suatu teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran *semi permeabel* sebagai pemisah darah dan cairan dialisa pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi (Sukandar, 2006). Cairan yang diminum penderita gagal ginjal

harus diawasi dengan seksama karena rasa haus bukan lagi petunjuk yang dapat dipakai untuk mengetahui hidrasi tubuh. Asupan yang terlalu bebas dapat mengakibatkan beban sirkulasi menjadi berlebihan, edema dan intoksikasi air. Sedangkan asupan yang terlalu sedikit akan mengakibatkan dehidrasi, hipotensi dan memperberat gangguan fungsi ginjal. Parameter yang tepat untuk diamati selain data asupan dan pengeluaran cairan yang dicatat dengan tepat adalah pengukuran berat badan harian. Pasien harus mematuhi pembatasan cairan agar mendapatkan berat badan kering (Thomas, 2003).

Pada gagal ginjal kronik terjadi penurunan fungsi renal. Produksi akhir metabolisme protein tertimbun dalam darah dan terjadilah uremia yang mempengaruhi setiap sistem tubuh. Retensi natrium dan cairan mengakibatkan ginjal tidak mampu dalam mengkonsentrasikan atau mengencerkan urine secara normal pada penyakit gagal ginjal kronik. Pasien biasanya menahan natrium dan cairan yang dapat meningkatkan resiko edema, gagal jantung kongesif dan hipertensi. Untuk menghindari hal-hal tersebut maka dapat dilakukan pencegahan untuk kelebihan volume cairan dengan berbagai terapi yang dapat diberikan (Smetzer & Bare, 2013).

Pasien hemodialisia dianjurkan membatasi konsumsi cairan dalam sehari (Thye, 1998). Pasien hemodialisis mengeluarkan urin tidak lebih dari 200-300 ml setiap hari. Karenanya pasien disarankan mengkonsumsi cairan tidak lebih dari 500 ml sehari. Anjuran ini bersama anjuran membatasi konsumsi garam menjadi hal tersulit bagi pasien hemodialisis. Nyatanya konsumsi air dan garam berlebih menyebabkan pulmonary edema yaitu kondisi dimana cairan memasuki paru-paru, hipertensi, sesak nafas, menggigil, kecemasan, panik, kejang otot dan bahkan kematian mendadak (Denhaerynck *et al.*, 2007).

Menurut Rendy dan Margareth, (2012) Gagal Ginjal Kronik (GGK) disebabkan dengan berbagai macam keadaan seperti gangguan pada pulmoner yaitu nafas dangkal, dan batuk dengan sputum. Gangguan cairan elektrolit dan keseimbangan asam dan basa. Gangguan pada kardiovaskuler seperti hipertensi, nyeri dada, gangguan irama jantung dan edema. Edema merupakan tanda dan gejala yang umum pada kelebihan volume cairan. Edema merujuk kepada penimbunan cairan di jaringan subkutis dan menandakan ketidakseimbangan gaya-gaya *starling* (kenaikan tekanan intravaskuler atau penurunan tekanan intravaskuler) yang menyebabkan cairan merembes ke dalam ruang interstisial. Edema akan terjadi pada keadaan hipoproteinemia dan gagal ginjal yang parah seperti GGK (Thomas & Tanya, 2012).

## 1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas peneliti menyimpulkan bahwa, angka kejadian pasien yang menderita penyakit gagal ginjal kronik terus mengalami peningkatan. Begitu pula dengan angka kejadian pasien yang menjalani terapi hemodialisis yang juga mengalami peningkatan setiap

tahunnya. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis perlu melakukan pembatasan asupan cairan untuk mencegah terjadinya penumpukan cairan berupa edema. Edema merupakan tanda dan gejala yang umum pada kelebihan volume cairan.

Edema merujuk kepada penimbunan cairan di jaringan subkutis dan menandakan ketidak seimbangan gaya-gaya starling (kenaikan tekanan intravaskuler atau penurunan tekanan intravaskuler) yang menyebabkan cairan merembes ke dalam ruang interstisial. Edema akan terjadi pada keadaan hipoproteinemia dan gagal ginjal yang parah seperti GJK (Thomas & Tanya, 2012). Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin meneliti tentang hubungan asupan protein (hewani dan nabati) dan cairan, kadar natrium serum, kadar kalium serum terhadap derajat edema pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RS. PGI CIKINI.

### **1. 3.Pembatasan Masalah**

Mengingat begitu banyaknya faktor yang mempengaruhi terbatasnya sumber daya, tenaga, waktu dan biaya maka dalam penelitian ini hanya membatasi hubungan asupan protein (hewani dan nabati) dan cairan, kadar natrium serum, kadar kalium serum, terhadap derajat edema pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RS. PGI CIKINI.

### **1. 4.Perumusan Masalah**

Sehubungan masalah diatas maka timbul pertanyaan apakah ada hubungan asupan protein (hewani dan nabati) dan cairan, kadar natrium serum, kadar kalium serum terhadap derajat edema pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RS. PGI CIKINI?

### **1. 5.Tujuan Penelitian**

#### **1.5.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan asupan protein (hewani dan nabati) dan cairan, kadar natrium serum, kadar kalium serum terhadap derajat edema pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RS. PGI CIKINI.

#### **1.5.2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis yang mengalami edema di RS PGI CIKINI.
- b. Mengidentifikasi derajat edema pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RS PGI CIKINI.
- c. Mengidentifikasi asupan protein (hewani dan nabati) pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RS PGI CIKINI.
- d. Mengidentifikasi asupan cairan pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RS PGI CIKINI.

- e. Mengidentifikasi kadar natrium serum pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RS PGI. CIKINI.
- f. Mengidentifikasi kadar kalium serum pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RS PGI CIKINI.
- g. Menganalisis hubungan asupan protein (hewani dan nabati) pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis dengan derajat edema di RS PGI CIKINI.
- h. Menganalisis hubungan asupan cairan pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis dengan derajat edema di RS PGI CIKINI.
- i. Menganalisis hubungan kadar natrium serum pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis dengan derajat edema di RS PGI CIKINI.
- j. Menganalisis hubungan kadar kalium serum pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis dengan derajat edema di RS PGI CIKINI.

#### **1. 6. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi RS PGI CIKINI  
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan sebagai acuan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan kepada pasien yang menjalani terapi hemodialisis.
- b. Bagi Instansi Pendidikan  
Penelitian ini diharapkan berguna sebagai informasi dan bermanfaat untuk mengembangkan ilmu gizi sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa/i sebagai panduan dalam memberikan asuhan gizi klinik pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.
- c. Bagi Peneliti  
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan menambah wawasan sebagai calon ahli gizi khususnya mengenai asuhan gizi klinik pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.

### 1.7 Keterbaruan Penelitian

No	Penelitian dan Tahun	Judul	Desain Penelitian	Analisis	Hasil
1.	Soraya Candra Meistatika, (2016).	Hubungan Antara Motivasi dengan Perilaku Pembatasan Intake Cairan pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Tahap Terminal yang Menjalani Hemodialisa.	cross sectional.	Rank Spearman.	Berdasarkan uji statistik dengan tehnik Spearman Rank untuk menguji hipotesis ada tidaknya hubungan antara variabel lama hemodialisis dengan kepatuhan pembatasan asupan cairan di dapatkan nilai taraf signifikan 0,033 ( $p < 0.05$ ). Kesimpulannya semakin lama hemodialisis maka klien hemodialisis akan semakin patuh dalam membatasi asupan cairan di PKU Muhammadiyah I Yogyakarta.
2.	Eka Fauziah Anwar (2017).	Hubungan Antara Asupan Protein dan Asupan Kalium dengan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa di RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta.	cross-sectional.	uji kolerasi Rank-Spearman.	Tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar ureum ( $p=0,695$ ) tidak ada hubungan antara asupan kalium dengan kadar ureum ( $p=0,688$ ), tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar kreatinin ( $p=0,253$ ), dan tidak ada hubungan antara asupan kalium dengan kadar kreatinin ( $p=0,810$ ).
3.	Dewantari EO, Taruna A, Angraini DI, Dilangga P (2014).	Hubungan Adekuasi Hemodialisis dengan Asuoan Makan dan Indeks Massa Tubuh Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di	cross-sectional.	Uji korelasi Pearson.	Dengan uji Pearson didapatkan korelasi positif yang bermakna antara adekuasi hemodialisis dengan asupan energi ( $p=0,001$ , $r=0,524$ ), asupan protein ( $p=0,001$ , $r=0,530$ ) dan didapatkan korelasi negatif yang bermakna

		RSUD Abdul Moeloek, Bandar Lampung.			antara adekuasi hemodialisis dengan indeks massa tubuh ( $p=0,015$ $r=0,367$ ).
4.	Risda Sari, Sugiarto, Ari Probandari, Diffah Hanim (2017).	Hubungan Asupan Energi, Protein, Vitamin B6, Natrium dan Kalium terhadap Status Gizi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis.	Cross sectional.	Data bivariat dianalisis dengan uji Chi Square. Data multivariate dengan uji regresi logistik.	.Tidak ada hubungan asupan energi, asupan vitamin B6, dan natrium dengan status gizi berdasarkan SGA ( $p = 0,273$ ; $p=0,734$ ; $p=0,678$ ), ada hubungan asupan protein dan kalium dengan status gizi berdasarkan SGA ( $p=0,000$ OR= 0,140 (0,062-0,313); $p=0,000$ OR =0,124 (0,0540,284).Dari hasil uji multivariate asupan kalium paling berhubungan dengan status gizi berdasarkan SGA $p=0,000$ OR=0,124. Asupan makronutrien dan mikronutrien yang adekuat memberikan kontribusi 24,4% terhadap status gizi baik berdasarkan SGA sebesar 24,4%.
5.	Tika Yeni Rachmawati, Ahmad Syauqy, (2014).	Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Asupan Energi, Protein, Phosphor, dan Kalium Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis Rutin di RSUD Tugurejo, Semarang.	Cross sectional.	Analisis data menggunakan uji Pearson dan Rank Spearman.	Ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan protein ( $p=0,026$ ). Tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan asupan energi ( $p=0,871$ ), asupan phosphor ( $p=0,250$ ), dan asupan kalium ( $p=0,901$ ).

Tabel1.1 Keterbaruan Penelitian

### 1.8 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian dengan penelitian terdahulu yaitu:

- a. Responden yang berbeda yaitu dengan menggunakan responden pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa yang memenuhi kriteria di Ruang Renal Unit RS PGI Cikini
- b. Variabel independen yang digunakan yaitu asupan protein (hewani dan nabati) dan cairan, dan kadar natrium serum, kadar kalium serum, dan variabel dependen yang digunakan yaitu derajat edema pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa.
- c. Lokasi penelitian yang berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu, yaitu di Renal Unit RS PGI Cikini dan dilaksanakan tahun 2018.