

Gambaran tingkat depresi terhadap kejadian peningkatan *interdialytic weight gain* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Umum Dr. Zainal Abidin, Banda Aceh

Safina Khairidina, Maryatun Hasan, Mirfandi Amirsyah, Maimun Syukri, Rina Hastuti Lubis

Fakultas Kedokteran-Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111
Email: maryatun.hasan@unsyiah.ac.id

Abstrak. Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan penyakit yang dapat mengakibatkan penderitanya mengalami stress jangka panjang dan akhirnya bermanifestasi menjadi depresi. Depresi yang ditimbulkan dapat mempengaruhi perilaku pasien dalam hal pengaturan cairan sehingga dapat berakibat terhadap peningkatan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Jika IDWG meningkat maka akan menimbulkan komplikasi yang dapat menghambat keberhasilan terapi hemodialisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat depresi terhadap terjadinya peningkatan *Interdialytic Weight Gain* pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUDZA Banda Aceh. Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 2019 menggunakan teknik *accidental sampling* dengan responden adalah pasien di unit hemodialisis RSUDZA Banda Aceh. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Hamilton Rating Scale for Depression* kemudian dilakukan analisis univariat untuk mengetahui gambaran dari penelitian dan bivariat dengan menggunakan uji korelasi *Spearman*. Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Spearman*, didapatkan *p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi *Spearman* sebesar 0,729. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat depresi dengan peningkatan IDWG pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUDZA Banda Aceh.

Kata Kunci: Penyakit Ginjal Kronis, Hemodialisis, Depresi, *Interdialytic Weight Gain*

Abstract. Chronic kidney disease (CKD) might cause stress which generally leads to depression. Depression is correlated to significant impairment in a patient's daily life, such as excessive *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) caused by an overload of fluids. Excessive *Interdialytic Weight Gain* might also cause other complications that are able to interfere the process of hemodialysis therapy. The objective of this research was to identify the overview of and the correlation between depression types and *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) of the chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy in dr. Zainoel Abidin Regional Public Hospital of Banda Aceh. This descriptive analytical research was conducted by means of a cross-sectional study approach. The data were collected in December 2019 by using an accidental sampling technique. The data were collected by distributing the *Hamilton Rating Scale for Depression*. Those data were then analyzed by using a univariate data analysis and a bivariate data analysis, especially the *Spearman Correlation Coefficient*. Based on the statistical analysis with the *Spearman* test, *p-value* of 0.000 ($p < 0.05$) with a *Spearman Correlation Coefficient* of 0.729 was found. Hence, a significant correlation between depression levels or types and IDWG in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis in dr. Zainoel Abidin Regional Public Hospital of Banda Aceh was indicated.

Keywords: Chronic Kidney Disease, hemodialysis, Depression, *Interdialytic Weight Gain*

Pendahuluan

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang hingga saat ini terus meningkat di dunia. Hal tersebut didukung dengan angka mortalitas PGK yang mengalami peningkatan dalam 10 tahun terakhir dan menjadikannya sebagai penyebab kematian terbanyak di dunia bersamaan dengan penyakit diabetes.¹

Pada tahun 2010 *Golden Burden Disease* melaporkan bahwa PGK menempati peringkat ke 18 sebagai penyakit yang menyebabkan kematian terbanyak di dunia. Survei yang dilakukan Perkumpulan Nefrologi Indonesia (Pernefri) menyatakan bahwa penderita PGK pada tahun 2011 mencapai sekitar 30,7 juta dari total jumlah penduduk Indonesia, dengan 14,3 juta jiwa nya merupakan PGK

tingkat akhir. Insidensi PGK tiap tahun berkisar 100-150 jiwa tiap 1 juta penduduk Indonesia. Berdasarkan data Riskesdas Kemenkes RI (2013) didapatkan bahwa prevalensi PGK peringkat pertama di Indonesia terdapat di Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 0,5% dan diikuti oleh Provinsi Aceh yang menempati urutan kedua sebesar 0,4%.^{2,3}

Perjalanan PGK merupakan peristiwa hidup yang bersifat merugikan dan dapat terjadi dalam jangka waktu yang sangat lama. Peristiwa merugikan tersebut dapat mengakibatkan timbulnya stress yang berkepanjangan pada penderita dan dapat bermanifestasi menjadi gangguan mental seperti depresi.⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Patel dkk (2012) di India dengan menggunakan metode *cross sectional study* menyatakan bahwa dari total 150 pasien PGK tahap akhir yang menjalani hemodialisis,

sebesar 46,6% memiliki gejala depresi dan sekitar 28,6% telah memiliki keinginan untuk mengakhiri hidup mereka.⁵

Depresi yang dirasakan oleh pasien akibat perjalanan PGK dapat berdampak buruk kepada perilaku hidup pasien sehari-hari. Pasien akan kehilangan kemampuan dan kemauan untuk mengontrol perawatan dirinya, khususnya dalam melakukan pengaturan asupan cairan.⁶

Pengontrolan diri khususnya dalam hal melakukan restriksi cairan selama menjalani terapi hemodialisis perlu dilakukan dengan sangat baik oleh pasien PGK. Hal ini disebabkan karena rasa haus yang dirasakan oleh pasien PGK bukan lagi menjadi kontrol dari hidrasi, akan tetapi lebih kepada pengontrolan dari gaya hidup pasien. Selama proses hemodialisis, pengontrolan jumlah cairan yang masuk antar fase interdialitik dapat diketahui dengan melakukan pengukuran *Interdialytic Weight Gain* (IDWG), yang merupakan jumlah berat badan yang diperoleh pada akhir sesi dialisis pertama hingga awal dialisis selanjutnya.^{7,8}

Upaya pengaturan cairan yang dilakukan oleh pasien hemodialisis berguna untuk mencegah terjadinya peningkatan berat badan pada fase interdialitik atau IDWG. Peningkatan IDWG tersebut dapat terjadi akibat depresi yang dialami pasien PGK. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hulya (2005) di Turki terhadap 40 pasien PGK yang menjalani hemodialisis. Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa pasien PGK dengan gejala depresi secara signifikan akan mengalami peningkatan IDWG.^{9,10} Toleransi yang masih dapat diterima bila terjadi peningkatan IDWG adalah jika tidak melebihi 3% dari berat badan tanpa adanya kelebihan cairan.⁹

Peningkatan IDWG yang melebihi 5% dari berat badan dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi lain seperti hipertensi, hipotensi intradialisis, gagal jantung kiri, asites, efusi pleura, gagal jantung kongestif, bahkan kematian. Peningkatan IDWG dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik internal ataupun eksternal. Faktor internal seperti: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, rasa haus, stress, dan *selfefficacy*. Sedangkan faktor eksternal yaitu dukungan keluarga dan intake cairan.¹¹

Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa keadaan emosional yang terganggu dan tidak stabil seperti depresi akan berdampak buruk terhadap perilaku pasien PGK yang sedang menjalani terapi hemodialisis dalam melakukan kontrol restriksi cairan, sehingga akan menimbulkan peningkatan IDWG yang berlebihan dan akhirnya mengakibatkan munculnya berbagai komplikasi yang semakin memperburuk kondisi pasien PGK.

Metodologi penelitian

Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan desain penelitian *Cross sectional*. Studi *Cross sectional* dalam penelitian ini merupakan

desain penelitian yang pengukuran variabelnya dilakukan satu kali dalam waktu yang bersamaan. Pengambilan data penelitian dilakukan di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non Probability Sampling* dengan metode *Accidental Sampling*, yaitu pengambilan responden yang kebetulan tersedia pada tempat sesuai dengan konteks penelitian. Besar sampel disesuaikan dengan jumlah pasien hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh dalam rentang waktu 1-30 Desember 2018.

Kriteria inklusi: Pasien berusia ≥ 18 tahun; Menderita Penyakit Ginjal Kronik dan telah menjalani terapi hemodialisis selama minimal 3 (tiga) bulan; Mampu berkomunikasi secara verbal; Bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusi: Pasien yang mengalami penurunan kesadaran, stroke, alzheimer; Pasien yang memiliki riwayat gangguan jiwa.

Instrumen penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan rekam medis. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur depresi adalah *Hamilton Rating Scale for Depression* untuk menilai tingkat depresi dari pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis. Rekam medis digunakan untuk melihat berat badan pasien, dan selanjutnya data berat badan digunakan untuk mengukur peningkatan *Interdialytic Weight Gain*.

Jenis dan sumber data

Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui proses wawancara dengan menggunakan kuesioner terkait variabel yang diteliti serta melakukan penimbangan berat badan pradialisis. Dan data sekunder untuk melihat berat badan pascadialisis sebelumnya.

Pengumpulan data *Interdialytic Weight Gain* didapatkan dengan cara peneliti melihat berat badan post hemodialisis I dan pre hemodialisis II melalui data di rekam medis pasien. Selanjutnya melakukan perhitungan IDWG dengan data tersebut berdasarkan rumus penghitungan IDWG sebagai berikut:

$$\frac{(\text{Berat badan pre HD ke 2} - \text{Berat badan post HD ke 1})}{(\text{Berat badan pre HD ke 1})} \times 100\%$$

Keterangan:

- Berat badan post hemodialisis (HD) adalah: berat badan yang diukur setelah dilakukan hemodialisis.
- Berat badan pre hemodialisis (HD) adalah: berat badan yang diukur sebelum dilakukan hemodialisis.

Hasil dan pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan 40 subjek pasien PGK yang memenuhi kriteria Inklusi dan eksklusi dari seluruh pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Instalasi Dialisis RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara dengan menggunakan kuesioner *Hamilton Rating Scale for*

Depression dan mengukur berat badan pasien PGK yang menjalani hemodialisis dengan menggunakan timbangan berat badan di Instalasi Dialisis RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh.

Karakteristik subjek penelitian: berupa data distribusi subjek penelitian berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, lama hemodialisis, dan riwayat penyakit pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Instalasi Dialisis RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh disajikan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian.

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=40)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	20	50
Perempuan	20	50
Umur		
17-25 Tahun	1	2,5
26-35 Tahun	2	5
36-45 Tahun	9	22,5
46-55 Tahun	13	32,5
56-65 Tahun	15	37,5
Pendidikan		
SD	2	5
SMP	21	52,5
SMA	15	37,5
Perguruan Tinggi		
Pekerjaan		
IRT	13	32,5
PNS	9	22,5
Petani/ Buruh	2	5
Wiraswasta	8	20
Karyawan swasta	2	5
Guru/ Dosen	5	12,5
Lain-lain	1	2,5
Lama Hemodialisis		
<1 Tahun	10	25
1-2 Tahun	12	30
3-4 Tahun	13	32,5
>4 Tahun	5	12,5
Riwayat Hipertensi		
Ya	37	92,5
Tidak	3	7,5
Riwayat Diabetes Melitus		
Ya	16	40
Tidak	24	60

Berdasarkan data tabel 1 diatas, didapatkan bahwa pasien PGK yang menjalani hemodialisis yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan jenis kelamin memiliki frekuensi yang sama antara pria dan wanita.

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aidillah (2016) di RSUP Dr. Kariadi Semarang, didapatkan hasil frekuensi pasien terbanyak adalah laki-laki (51%) dibandingkan dengan perempuan (49%). Hal ini disebabkan karena wanita memiliki risiko menderita PGK yang lebih rendah dibandingkan dengan pria. Hormon estrogen yang dimiliki oleh wanita mampu menghambat proses penyerapan tulang yang berlebihan oleh osteoklas dengan menghambat pembentukan sitokin, hal ini menyebabkan keadaan kalsium pada wanita menjadi lebih seimbang jika dibandingkan dengan pria. Kalsium yang seimbang cukup dapat mencegah

penyerapan oksalat yang dapat membentuk batu ginjal. Dimana batu ginjal ini merupakan salah satu penyebab terjadinya PGK.¹²

Penelitian lain juga menyatakan bahwa penderita lebih banyak didominasi oleh pria dibandingkan dengan wanita. Hal ini dinyatakan karena faktor pekerjaan pada pria baik dari segi fisik dan beban mental yang lebih berat dapat mempengaruhi kondisi kesehatan. Selain itu, gaya hidup pada pria seperti merokok dapat meningkatkan risiko mengalami PGK yang lebih tinggi. Sedangkan untuk ketahanan dan keberhasilan untuk sembuh lebih tinggi pada pria, hal ini dikarenakan kondisi fisik dari pria lebih kuat dibandingkan dengan wanita.¹³ Namun, pada uji statistik yang dilakukan oleh Sundari dkk (2012) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian PGK dengan jenis kelamin.¹⁴

Pada penelitian ini frekuensi wanita dan laki-laki adalah sama. Perbedaan penelitian ini dan penelitian lainnya bergantung terhadap jumlah subjek penelitian yang didapatkan, serta kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan.

Karakteristik berdasarkan umur, hasil penelitian ini menggambarkan bahwa PGK lebih banyak terjadi pada kelompok umur 56-60 tahun dengan frekuensi sebanyak 15 pasien (37,5%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Hartini di ruang hemodialisis RSUD Dr. Moewardi Surakarta (2016). Didapatkan proporsi usia tertinggi berada pada kelompok usia 51- 60 tahun dengan jumlah 48 responden (35,8%), dan kelompok usia terendah berada pada kelompok usia <20 tahun yaitu sebanyak 1 responden (0,7%).¹⁵ Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Sundari dkk (2012) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, didapatkan kelompok usia dengan subjek terbanyak berada pada kelompok usia 50-59 tahun dengan jumlah 95 responden (31,7%). Hasil ini menunjukkan bahwa PGK erat hubungannya dengan usia tua.¹⁴ Hal ini didukung dengan data Riskesdas (2013) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya umur maka kemungkinan untuk terjadi kerusakan fungsi ginjal akan menjadi semakin besar.³

Tidak dapat dihindari bahwa usia menjadi salah satu faktor risiko terjadinya gangguan terhadap ginjal. Hal ini dikarenakan kondisi ginjal baik secara anatomi, fisiologi dan histologi akan menurun seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Ginjal akan mulai mengalami atrofi saat usia sudah memasuki >30 tahun dan terjadi penurunan tebal korteks sebanyak 20% setiap 10 tahunnya.¹⁴

Berdasarkan pendidikan, jumlah terbanyak berada pada tingkat pendidikan SMA dengan frekuensi 21 pasien (52,5%). Hal ini selaras dengan penelitian deskriptif yang dilakukan oleh Rizki dkk (2016) di unit hemodialisis RSD Mardi Waluyo Blitar. Didapatkan dari hasil penelitian sebanyak 59% subjek penelitian memiliki pendidikan terakhir yaitu SMA.¹⁶ Penelitian lain yang dilakukan oleh Dhima (2016) di Athena, Greece menyatakan bahwa dari 141 pasien yang sedang menjalani hemodialisis di empat center hemodialisis yang berbeda, terdapat sebanyak 58 pasien atau 38,3% memiliki pendidikan terakhir sekolah menengah.¹⁷ Namun, hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badariah (2017) di Unit hemodialisis RSUD Kabupaten Kota Baru. Terdapat sebanyak 22 pasien dari total 50 pasien memiliki pendidikan akhir yaitu SD. Tingkat pendidikan seseorang dapat mendasari tingkat pengetahuan seseorang terhadap penyakit, jika seseorang mengetahui tanda dan gejala lebih awal maka penyakit dapat ditangani dengan segera dan tidak mengakibatkan kondisi yang lebih serius. Hal ini dikarenakan tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat kesadaran seseorang akan kesehatan dirinya, dan terapi yang akan dipilih dapat dipengaruhi oleh pengetahuan pasien tentang penyakit yang dideritanya.¹⁸

Berdasarkan kategori pekerjaan, frekuensi tertinggi subjek penelitian bekerja sebagai IRT (Ibu rumah tangga) dengan jumlah 13 pasien (32,5%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2010) di RSUD

Penembahan Senopati Bantul. Terdapat sebanyak 20 responden (32,8%) merupakan IRT.¹⁹ Namun hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Branden dkk (2003) di Southern Alberta. Branden menggambarkan terdapat 45 responden dari 70 sampel memutuskan untuk berhenti bekerja setelah hemodialisis.²⁰ Hal ini disebabkan karena, pekerjaan menjadi salah satu faktor yang dapat memperberat kondisi dari pasien. Beban pekerjaan yang berat dapat menyebabkan penurunan kondisi kesehatan. Selain itu, dengan terapi yang mengharuskan pasien untuk melakukan hemodialisis secara rutin dapat membuat pasien tidak dapat kembali bekerja seperti sebelum terkena penyakit.¹⁸ Dalam penelitian ini ditemukan frekuensi terbanyak adalah IRT. Pekerjaan sebagai IRT tidak dapat dikategorikan menjadi suatu pekerjaan yang tetap bagi pasien dan tidak dapat dinilai beban dari pekerjaannya. Dikarenakan untuk wanita, pekerjaan IRT sudah menjadi suatu kebiasaan.

Berdasarkan kategori lama hemodialisis, frekuensi terbanyak berada dalam kisaran 3-4 tahun lamanya menjalani hemodialisis dengan frekuensi 13 pasien (32,5%). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sapri (2004) dalam jurnal menyatakan bahwa lamanya hemodialisis pada pasien dapat mempengaruhi pengetahuan, sikap, kepatuhan, pembatasan asupan cairan. Hal ini dikarenakan semakin lama pasien menjalani terapi hemodialisis maka akan semakin banyak pengetahuan yang pasien peroleh tentang hemodialisis dan pasien akan merasa lebih adaptif serta positif terhadap kepatuhan diet dan cairan. Namun hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dinyatakan oleh Suslistini (2013), dimana semakin lama pasien menjalani hemodialisis, maka pasien akan lebih sering mengalami efek samping dari hemodialisis, salah satunya adalah peningkatan IDWG.^{21,22}

Berdasarkan riwayat penyakit, dari 40 sampel pasien terdapat 37 pasien (92,5%) memiliki riwayat hipertensi, dan 16 pasien (40%) memiliki riwayat diabetes melitus. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Septie dkk (2014) di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung. Dengan menggunakan metode deskriptif dengan rekam medis sebagai sumber data, didapatkan gambaran riwayat penyakit hipertensi yang dimiliki oleh pasien ginjal kronik yaitu pada hipertensi tingkat 1 sebanyak 8 pasien (1,7%), hipertensi 2 sebanyak 38 penderita (60,3%), hipertensi darurat dengan jumlah 10 penderita (15,9%). Untuk normal dan pre hipertensi sebanyak 2 pasien (3,2%) dan 5 pasien (7,9%).²³

Hipertensi dapat dikatakan sebagai etiologi tersering yang dapat menyebabkan penyakit ginjal kronik, hal ini dikarenakan akibat dari tekanan darah yang terus menerus meningkat dan terjadi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan terjadinya perubahan resistensi arterioler aferen akibat adanya perubahan struktur mikrovaskuler. Peristiwa tersebut akan menciptakan adanya iskemia glomerular dan memicu respon dari inflamasi. Terlepasnya mediator inflamasi akan mengaktifasi angiotensin II intrarenal, sehingga akan memungkinkan terjadinya apoptosis, meningkatnya produksi matriks dan deposit

pada mikrovaskuler. Hal ini memicu terbentuknya sklerosis pada glomerulus atau nefrosklerosis.²³

Selanjutnya untuk riwayat diabetes mellitus, penelitian yang dilakukan oleh Restu dkk (2014) di RSUD Wates Kulon Progo menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna sebagai faktor risiko dari PGK. Seseorang dengan riwayat diabetes mellitus memiliki kemungkinan untuk terjangkit 4,1 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus. Hal ini juga didukung dengan studi yang dilakukan oleh Beladi di Iran (2012). Dari hasil observasi terhadap 1000 pasien dari Januari 1999 hingga Maret 2010 dinyatakan bahwa

diabetes merupakan hal yang sangat umum menjadi penyebab dari PGK tahap akhir.^{24,25}

Laporan studi yang dilakukan di RSUD Mohammad Husin Palembang juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara diabetes dengan kejadian PGK. Orang dengan riwayat diabetes mellitus memiliki kemungkinan sekitar 3-4 kali untuk terkena penyakit ginjal kronik. Hal ini menyebabkan kerusakan ginjal akibat kondisi hiperglikemi yang secara terus menerus terjadi berakibat timbulnya fibrosis dan inflamasi pada glomerulus dan tubulus ginjal.

Peningkatan *Interdialytic Weight Gain (IDWG)*

Berdasarkan data pemeriksaan berat badan pada penelitian, didapatkan gambaran peningkatan IDWG pada subjek penelitian seperti pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Gambaran peningkatan IDWG

Kategori IDWG	Frekuensi (n=40)	Persentase (%)
<3%	11	27,5
≥3%	29	72,5

Tabel diatas menunjukkan dari total 40 subjek pasien, sebanyak 29 pasien (72,5%) menunjukkan adanya peningkatan IDWG ≥ 3%. Hasil penelitian ini didukung dengan hasil studi yang dilakukan oleh Lolyta (2012) di RS Telogorejo Semarang. Didapatkan hasil mayoritas pasien memiliki peningkatan IDWG sebesar >5% yaitu sebanyak 25 pasien (52,1%) dan pasien dengan IDWG tidak lebih dari 5% sebanyak 23 pasien (47,1%).²⁶ Peningkatan IDWG merupakan salah satu komplikasi yang sering timbul pada pasien hemodialisis, hal ini disebabkan karena ketidakmampuan ginjal dalam melakukan ekskresi, dan peningkatan IDWG yang ideal adalah 1,5 Kg dengan nilai normal IDWG kurang dari 3%.²⁷

Dalam studi investigasi *American Journal of Kidney Disease* (2017) dengan jumlah responden sebanyak 21919 pasien dari 486 center hemodialisis di 12 negara sejak tahun 2002-2014 menyatakan bahwa terdapat sebanyak 179 pasien memiliki nilai IDWG <0%, 887 pasien memiliki peningkatan IDWG sebesar 0-0,99%, 4876 pasien memiliki peningkatan IDWG sebesar 12,49%, 8677 pasien memiliki peningkatan IDWG sebesar 2,5-3,99%, 5624 pasien dengan peningkatan IDWG sebesar 4-5,69%, dan 1676 pasien dengan peningkatan IDWG sebesar ≥5,7%. Dilakukan juga analisis terhadap peningkatan IDWG pada pasien dan ditemukan bahwa peningkatan IDWG dapat meningkatkan mortalitas dari pasien.²⁸

Peningkatan IDWG yang berlebihan dapat menyebabkan kondisi klinis pasien menjadi lebih buruk. Hal ini didukung dengan penelitian nasional multicenter yang dilakukan oleh Mi Jung Lee dkk (2014) di 36 center hemodialisis di Korea sejak 1 agustus 2008 sampai 31 desember 2012. Didapatkan dari total 1013 responden yang diteliti terdapat 182 pasien memiliki peningkatan IDWG sebesar <1%, 202 pasien dengan peningkatan IDWG sebesar 1-1,9%, 223 pasien dengan peningkatan IDWG sebesar 22,9%, 172 pasien dengan peningkatan IDWG sebesar 3-3,9% dan sebanyak 234 pasien dengan IDWG sebesar ≥4%. Dalam penelitian ini menjelaskan bahwa dengan peningkatan IDWG yang besar dapat meningkatkan kemungkinan mortalitas yang lebih tinggi untuk pasien hemodialisis.²⁹

Selain itu dijabarkan bahwa untuk kategori Asia yang memiliki perbedaan dengan ras lainnya dalam segi budaya kuliner, ukuran tubuh, serta penyakit penyerta, peningkatan IDWG ≥4% dijadikan sebagai marker kemungkinan terjadinya gangguan kardiovaskular pada pasien hemodialisis. Peningkatan IDWG yang berlebihan dapat menimbulkan peningkatan beban kerja dari jantung akibat volume cairan dalam tubuh yang berlebih. Hal ini memicu adanya remodeling jantung melalui aktivasi jalur *mammalian target of rapamycin* (mTOR), sistem saraf simpatik, dan jalur renin-angiotensin-aldosteron, dan memicu terjadinya LVH dan fibrosis jantung.²⁹

Gambaran tingkat depresi

Berdasarkan hasil pemeriksaan tingkat depresi pasien yang menjalani hemodialisis, didapatkan gambaran tingkat depresi seperti pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Gambaran Tingkat Depresi

Kategori IDWG	Frekuensi (n=40)	Persentase (%)
Ringan	1	2.5
Sedang	7	17,5
Berat	16	40
Sangat Berat	16	40

Tabel 3 diatas menunjukkan dari total jumlah sampel, frekuensi tingkat depresi terbanyak berada pada tingkat depresi sangat berat dan berat dengan jumlah frekuensi yang sama yaitu 16 pasien (40%). Diperkirakan pasien yang menjalani hemodialisis sangat rentan dalam hal masalah emosi, hal ini berkaitan dengan stres kronik akibat perjalanan penyakit, diet yang mengharuskan pasien untuk melakukan pembatasan, keterbatasan pasien secara fungsional, efek samping dari obat yang dikonsumsi, serta adanya perubahan persepsi diri dan takut akan kematian. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jasna Trbojević-Stanković dkk (2014) di 3 center dialisis di Serbia. Didapatkan hasil dari 109 responden yang diteliti, terdapat 41 pasien (18,4%) merupakan pasien hemodialisis dengan tingkat depresi ringan, 33 pasien (14,9%) pasien dengan tingkat depresi sedang, dan 35 pasien (15,8%) dengan tingkat depresi berat.³⁰ Susanti (2017) melakukan penelitian di RSUD Wates Kulon Progo dan didapatkan gambaran hasil tingkat depresi pada pasien yaitu dari total 65 responden, terdapat 7 (10,8%) pasien tidak mengalami depresi, 16 (24,6%) pasien mengalami depresi ringan, 29 (44,6%) pasien mengalami depresi sedang, 13 (20%) pasien mengalami depresi berat. Dari hasil penelitian juga dijelaskan bahwa pasien merasa sedih

dan sering menangis, merasa murung yang berkepanjangan akibat memikirkan penyakit yang dideritanya, sehingga mengalami gangguan tidur dan hilangnya nafsu makan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penyakit yang diderita oleh pasien yang menjalani hemodialisis menimbulkan dampak psikologis yang cukup berat dan memberikan dampak yang merugikan terhadap kondisi kesehatan pasien.³¹

Keadaan pasien yang harus melakukan hemodialisis sepanjang hidupnya menimbulkan dampak psikologis yang cukup besar. Merasakan adanya perasaan akan kehilangan sesuatu seperti kebebasan, pekerjaan, serta kemandirian merupakan hal yang memicu terjadinya gangguan psikologis. Gangguan tersebut secara signifikan dapat menyebabkan timbulnya gejala-gejala depresi yang nyata sampai dengan keinginan untuk mengakhiri hidup. Studi yang dilakukan di Amerika menunjukkan data bahwa tindakan bunuh diri pada pasien yang menjalani hemodialisis mencapai 500 kali lebih banyak dibandingkan dengan populasi umum. Selain itu muncul berupa tindakan "halus" untuk mengakhiri hidup dengan melakukan penolakan terhadap kegiatan hemodialisis yang sudah dijadwalkan, dan ketidakpatuhan terhadap diet rendah potassium.^{32,33}

Gambaran tingkat depresi terhadap lama hemodialisis

Berdasarkan hasil perhitungan statistik didapatkan gambaran tingkat depresi terhadap lama hemodialisis seperti pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Gambaran Tingkat Depresi terhadap Lama Hemodialisis

Kategori IDWG	Frekuensi (n=40)		Persentase (%)	
Ringan	1		2.5	
Sedang	7		17,5	
Berat	16		40	
Sangat Berat	16		40	

Lama HD							
Tingkat	<1 Tahun		1-2 Tahun		3-4 Tahun		>4 Tahun
Depresis	n	%	n	%	n	%	n %
Ringan	1	100%	0	0.0%	0	0.0%	1
Sedang	4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%	7
Berat	3	18.8%	6	37.5%	5	31.3%	16
Sangat Berat	2	12.5%	4	25.0%	7	43.8%	16

Tabel 4 menunjukkan gambaran pasien tingkat depresi ringan didominasi dengan lama hemodialisis < 1 tahun.

Demikian juga untuk tingkat depresi sedang didominasi oleh pasien dengan lama hemodialisis < 1 tahun. Untuk

tingkat depresi berat didominasi oleh pasien dengan lama hemodialisis 1-2 tahun. Selanjutnya untuk tingkat depresi sangat berat didominasi oleh pasien dengan lama hemodialisis 3-4 tahun.

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Amalia (2013) di RSUP DR. M. Jamil Padang. Dalam penelitiannya, Fitri menyatakan bahwa pada pasien dengan lama hemodialisis 6-12 bulan memiliki tingkat depresi ringan sebanyak 2 orang (28,58%), 13-18 bulan dengan tingkat depresi ringan sebanyak 1 orang (14,29%), 19-24 bulan dengan tingkat depresi ringan sebanyak 2 orang (28,58%), 25-30 bulan dengan tingkat depresi sedang

sebanyak 1 orang (14,29%), >31 bulan dengan tingkat depresi ringan sebanyak 1 orang. Responden yang mengalami depresi ringan rerata menjalani hemodialisis 19,17 bulan + 11,427 dan depresi sedang rerata 28 bulan.³⁴ Lamanya dapat berpengaruh terhadap kondisi kejiwaan dari pasien hemodialisis. Perasaan takut dan marah akan masa depan yang akan terjadi akibat dari penyakit membuat keadaan emosional pasien terganggu. Hal tersebut dapat disertai dengan rasa keputusasaan akan harapan hidup. Pasien akan merasa putus asa dikarenakan kebergantungan pasien terhadap alat hemodialisis seumur hidupnya. Oleh karena itu semakin lama hemodialisis maka kecenderungan pasien untuk terkena depresi pun semakin tinggi.

Gambaran tingkat depresi terhadap kejadian peningkatan *Interdialytic Weight Gain*

Berdasarkan hasil perhitungan statistik didapatkan gambaran tingkat depresi terhadap peningkatan *Interdialytic Weight Gain* seperti pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Gambaran Tingkat depresi Terhadap Kejadian Peningkatan IDWG

Tingkat Depresi	BB Post HD 1	BB Pre HD 2	IDWG
Ringan	67,30 Kg	68,50 Kg	1,75%
Sedang	65,22 Kg	66,77 Kg	2,28%
Berat	56,72 Kg	58,75 Kg	3,43%
Sangat Berat	57,80 Kg	60,27 Kg	4,17%
Total rata-rata	58,90 kg	62,01 Kg	3,48%

Tabel 5 diatas menunjukkan gambaran tingkat depresi terhadap peningkatan IDWG. Didapatkan untuk tingkat depresi ringan memiliki rata-rata peningkatan IDWG sebesar 1,75%. Untuk tingkat depresi sedang didapatkan rata-rata peningkatan IDWG sebesar 2,28%. Selanjutnya, untuk tingkat depresi berat didapatkan rata-rata peningkatan IDWG sebesar 3,43%. Dan untuk tingkat depresi sangat berat didapatkan rata-rata peningkatan IDWG sebesar 4,17%.

Pasien yang mengalami depresi secara umum akan mengalami gangguan keadaan emosi, motivasi, dan perilaku. Wijaya (2005) menyatakan bahwa depresi masih sering ditemukan pada pasien GSK, dan hal tersebut tidak menjadi perhatian oleh praktisi untuk menanganinya. Konsekuensi yang dapat ditimbulkan dari depresi pada pasien adalah dapat terjadi perubahan perilaku pasien terkait pembatasan cairan. Pasien dapat mengkonsumsi cairan tidak sesuai dengan anjuran yang ada, seperti mengkonsumsi cairan secara berlebihan.³⁵

Hubungan tingkat depresi terhadap peningkatan interdialytic weight gain (IDWG)

Tabel 6 berikut akan memperlihatkan hubungan antara tingkat depresi terhadap peningkatan IDWG pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUDZA, Banda Aceh.

Tabel 6. Hubungan Tingkat Depresi Terhadap Peningkatan IDWG

Tingkat Depresi	IDWG				Total		R	P Value
	< 3%	≥ 3%			(n)	%		
Ringan	1	100%	0	0%	1	100%		
Sedang	7	100%	0	0%	7	100%		
Berat	18	100%	0	0%	18	100%		
Sangat Berat	0	0%	16	100%	16	100%		

Berdasarkan hasil uji tabulasi silang pada tabel 6 didapatkan bahwa responden untuk tingkat depresi sangat

berat memiliki gambaran peningkatan IDWG $\geq 3\%$, yaitu dengan total sebanyak 16 pasien (100%). Dimana

keseluruhan dari frekuensi responden dengan tingkat depresi sangat berat memiliki peningkatan IDWG $\geq 3\%$. Setelah dilakukan uji korelasi *Spearman* didapatkan nilai signifikan p value 0,000 (P value $< 0,05$). Nilai signifikansi yang lebih kecil dari $< 0,05$ memperlihatkan secara langsung bahwa terdapat adanya hubungan antara tingkat depresi terhadap kejadian peningkatan *Interdialytic Weight Gain* pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUDZA, Banda Aceh. Selain itu dilakukan uji keceratan untuk mengetahui seberapa erat hubungan dari kedua variabel. Didapatkan nilai uji keceratan *Spearman* yaitu 0,729 (0,61 - 0,80). Dimana dalam rentang tersebut menunjukkan adanya korelasi yang kuat. Secara keseluruhan dari hasil penelitian didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut dimana tingkat depresi pada pasien yang menjalani hemodialisis dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan IDWG pada pasien.

Penyebab terjadinya depresi pada pasien hemodialisis dapat dibagi menjadi 2 bagian yang terpisah. Depresi tersebut dapat dihasilkan oleh hal yang terkait dengan medis dan yang tidak terkait dengan medis. Contoh untuk yang tidak terkait dengan medis, seperti jenis kelamin, usia, ras, pendidikan, dan status ekonomi. Terkait dengan medis seperti, perjalanan penyakit, diet, restriksi cairan, pengobatan atau terapi yang dijalani. Gejala yang dihasilkan dari penyakit seperti uremia, gangguan pencernaan akibat pengikatan fosfat, kelelahan, dan ortostasis dan gejala lainnya dapat menimbulkan depresi baik secara somatik ataupun langsung. Keadaan tersebut dapat membuat luaran klinis dari kondisi kesehatan pasien menjadi buruk. Selain itu, konsekuensi dari

depresi juga dapat mempengaruhi perilaku pasien dalam kepatuhannya menjalani pengobatan.³⁶

Perubahan perilaku tersebut mempengaruhi kepatuhan pasien untuk tetap menaati aturan dalam pengobatan. Efek dari depresi yang dialami akan menyebabkan terjadinya penurunan kepatuhan pada pasien terhadap terapi yang dijalani. Seperti pembatasan cairan dan nutrisi yang dikonsumsi pasien selama menjalani hemodialisis. Akibat dari depresi pasien cenderung menjadi tidak patuh dan tidak mampu mengontrol asupan cairan nutrisinya. Hal ini dikarenakan *selfcare* pasien akan penyakitnya menurun akibat depresi. Pasien dapat mengkonsumsi cairan dan nutrisi secara berlebihan tanpa memikirkan kondisi kesehatannya lagi.^{36,37}

Terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan IDWG selain dari depresi. Hal ini dikemukakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Yuni (2009) dengan menggunakan metode *cross sectional* di Unit Hemodialisis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.³⁷ Faktor-faktor tersebut antara lain masukan cairan, rasa haus, dan *selfefficacy*. Semakin banyak masukan cairan, semakin tinggi rasa haus pasien maka akan semakin tinggi IDWG dari pasien. Semakin tinggi *self efficacy* maka semakin rendah IDWG pada pasien hemodialisis. Penelitian ini juga menganalisis bahwa faktor usia, jenis kelamin, dukungan keluarga dan sosial, tingkat pendidikan, dan stress tidak berhubungan dengan peningkatan IDWG.

Namun hal tersebut bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Fabiana dkk (2011) di 3 center hemodialisis di Brazil. Fabiana dkk menyatakan bahwa faktor usia, jenis kelamin, lama hemodialisis, dan status gizi dapat meningkatkan IDWG.^{38,39}

Kesimpulan

Karakteristik pasien yang menjalani hemodialisis di RSUDZA berdasarkan jenis kelamin pria dan wanita memiliki frekuensi yang sama, dengan kelompok umur yang dominan adalah 56-65 tahun. Berdasarkan pendidikan didominasi dengan tingkat pendidikan terakhir SMA, berdasarkan pekerjaan didominasi oleh IRT. Berdasarkan lama hemodialisis didapatkan yang dominan adalah lama hemodialisis 3-4 tahun dan berdasarkan riwayat penyakit maka yang lebih dominan adalah pasien dengan riwayat penyakit hipertensi.

Gambaran tingkat depresi pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUDZA didominasi dengan tingkat depresi berat dan sangat berat, dengan peningkatan IDWG pada pasien $\geq 3\%$.

Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat depresi dengan kejadian peningkatan IDWG pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUDZA. Dimana semakin tinggi tingkat depresi yang dialami oleh pasien yang menjalani hemodialisis maka semakin besar juga peningkatan IDWG pada pasien tersebut.

Daftar pustaka

1. Neuen BL, Chadban SJ, Demario AR, Johnson DW, Perkovic V. Chronic kidney disease and the global NCDs agenda. *BMJ global health journal*. 2017;2(2):e000380.
2. Kementerian kesehatan republik indonesia. Info DATIN. Pusat data dan informasi kementerian kesehatan. 2017
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS). Laporan Nasional. Riset kesehatan dasar kementerian kesehatan indonesia. 2013;94-6.
4. Birrell M. Psikiatri. 4th ed. Kusumawardhani, Agung . Lukman, Petrin Redayani. Kaligis F, editor. Singapore: Elsevier; 2015.55-57 p.
5. Patel ML, Sachan R, Nischal A. Anxiety and depression - a suicidal risk in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis. *international journal science research publication*. 2012;2(3):1-6.
6. Shirazian S, Grant CD, Aina O, Mattana J, Khorassani F. Depression in chronic kidney disease and end-stage renal disease: similarities and differences in diagnosis, epidemiology, and management. *kidney international reports*. 2017;2(1):94-107.
7. Isroin L, Istanti Y.p S. Manajemen cairan pada pasien hemodialisis untuk meningkatkan kualitas hidup di RSUD dr. Harjono Ponorogo.

- Jurnal Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.2012;14656.article=418158&val=81
8. Kevin E, Brantley PJ, Sletten C, Jones GN, McKnight GT. The relation of stress and depression to interdialytic weight gain in hemodialysis patients. *behav med.*1995;21(1):25–30.
9. Neuman C, Wagner F. Body weight telemetry is useful to reduced interdialytic weight gain in patients with end-stage renal failure on hemodialysis. *Journal of American Telemedicine.* 2013;1(19 (6)):480–6.
10. Taskapan H, Ates F, Kaya B, Emul M, Kaya M, Taskapan Ç, et al. Psychiatric disorders and large interdialytic weight gain in patients on chronic haemodialysis. *Nephrology.* 2005;10(1):15–20.
11. Istanti YP. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap interdialytic weight gains (IDWG) pada pasien chronic kidney diseases (CKD) di Unit Hemodialisis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Program pasca Sarjana Universitas Indonesia. 2009;541.
12. Mayuda A, Chasani S, Saktini F. Hubungan antara lama hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik (studi di RSUP dr. Kariadi Semarang). *Jurnal kedokteran Dipenogoro.*2017;6(2):167–76.
13. Yuliato D, Notobroto HB, Widodo. Analisis ketahanan hidup pasien penyakit ginjal kronis dengn hemodialisis di Rsud dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal manajemen kesehatan yayasan RS dr Soetomo.* 2017;3(1):99–112.
14. Hervinda S, Tjekyan RMS, Umum PD, Kedokteran F, Sriwijaya U, Dalam DP, et al. Prevalensi dan faktor risiko penyakit ginjal kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2012. *Majalah kedokteran Sriwijaya.* 2014;(4):275–81.
15. Hartini S. Gambaran karakteristik pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di rumah sakit umum daerah dr. Moewardi. *Jurnal fakultas ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah.* 2016;2(1):1–15.
16. Firman R, Mugianti S, Sunarno I, Winarni S. Kualitas hidup pasien gagal ginjal yang mnejalani hemodialisis. *Jurnal Ners dan Kebidanan.* 2016;3(2):118–22.
17. Xhulia D, Gerta J, Dajana Z, Koutelekos I, Vasilopoulou C. Needs of hemodialysis patients and factors affecting them. *Global journal health science.* 2016;8(6):109–20.
18. Badariah, Kusuma FHD, Dewi N. Karakteristik pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di rsud kabupaten kotabaru. *Nurs News (Meriden).* 2017;2:281–5.
19. Irwanti W, Indrayana S, Bantul PS. Korelasi penambahan berat badan diantara dua waktu dialisis dengan kualitas hidup pasien menjalani hemodialisa *corelation of weight gain in between two time dialysis with the quality of life the patients underwent hemodialysis.* *Jurnal Ners Midwifery Indonesia.* 2014;2(2):51–6.
20. Manns BJ, Taub K, Vandertraeten C, Jones H, Mills C, Visser M, et al. The impact of education on chronic kidney disease patients’ plans to initiate dialysis with self-care dialysis: A randomized trial. *Kidney International.* 2005;68:1777–83.
21. Desitasari, Utami GT, Misrawati. Hubungan tingkat pengetahuan, sikap dan dukungan keluarga terhadap kepatuhan diet pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. 2014;1–8.
22. Putri SD, Afgani A, Garina LA. Karakteristik penderita gagal ginjal kronis yang dilakukan hemodialisis di RSUD Al-Ihsan tahun 2014. *Universitas Islam Bandung Repository.* 2014;570–7.
23. Firmansyah MA. Diagnosis dan tata laksana nefrosklerosis hipertensif. *research gate.* 2013;40(2).
24. Pranandari R, Supadmi W. Faktor resiko gagal ginjal kronik di unit hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo. *Majalah Farmaseutik.* 2015;11(2):316–20.
25. Mousavi B, F H, M T, M M. What is the difference between causes of ESRD in Iran and devel- oping countries? *Abstract: Shiraz E-Medical Journal.* 2012;13(2):63–71.
26. Lolyta R, Ismonah, Solechan A. Analisis faktor yang mempengaruhi tekanan darah hemodialisis pada klien gagal ginjal kronik (studi kasus Di RS Telogorejo Semarang). *E-journal Stikes Telogorejo.* 2010
27. Istanti YP. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap interdialytic weight gains pada pasien chronic kidney diseases yang menjalani hemodialisis *factors that contribute to interdialytic weight gains on chronic kidney diseases patients undergoing haemodialysis.* *Jurnal Mutiara Medika.* 2011;11(2):118–30.
28. Wong MMY, Mccullough KP, Bieber BA, Bommer J, Hecking M, Levin NW, et al. Interdialytic weight gain: trends, predictors, and associated outcomes in the international dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS). *American Journal of Kidney Disease.* 2017;69(3):367–79.
29. Jung M, Mee F, Ho C, Mo H, Jung H. Interdialytic weight gain and cardiovascular outcome in incident hemodialysis patients.

- American Journal of Nephrology. 2014;752: 427–35.
30. Trbojević-stanković J, Stojimirović B, Bukumirić Z, Hadžibulić E. Depression and quality of sleep in maintenance hemodialysis patients. national center of biotechnol information, US Natl Libr Med. 2014;142:437–43
 31. Ambar Sari S. Gambaran tingkat depresi pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah sakit Umum Daerah Yogyakarta. Repository Unjaya. 2017;45–50.
 32. Rustiina. Gambaran tingkat depresi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD DR. Soedarsono Pontianak tahun 2012. Jurnal Untan. 2012;3–12.
 33. Chan R, Brooks R, Erlich J, Chow J, Suranyi M. the effects of kidney-disease-related loss on long-term dialysis patients' depression and quality of life: Positive affect as a mediator. Clinical Journal of American Society of Nephrology. 2009;4(1):160–7.
 34. Amalia F, Azmi S. Artikel Penelitian gambaran tingkat depresi pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rsup dr. M. Djamil Padang. Jurnal Kesehatan Andalas. 2015;4(1):115–21.
 35. Wijayanti W, Isroin L, Purwanti LE, Kunci K. Analisis perilaku pasien hemodialisis dalam pengontrolan cairan tubuh. Indonesian Jurnal of Health Science. 2017;1(1):10–6.
 36. Hedayati S. Epidemiology, Diagnosis, and management of depression in patients with CKD. National Institutes of Health. 2011;54(4):741–52.
 37. Istanti YP. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pada pasien yang menjalani hemodialisis. Jurnal Mutiara Medika. 2011;11(2):118–30.
 38. Nerbass FB, Morais JG, et al. Factors related to interdialytic weight gain in hemodialysis patients. J Bras Nefrol. 2011;33(3):300-305.
 39. Koene TT, Alexandre H. Factors related to interdialytic weight gain in hemodialysis patients. Brazilian Journal of Nephrology. 2011;3:300–5.