

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERKORELASI DENGAN *FATIGUE* PADA
PASIEN *ESRD* YANG MENJALANI HEMODIALISIS**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2020**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERKORELASI DENGAN *FATIGUE* PADA
PASIEN *ESRD* YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS
DIRGAHAYU SAMARINDA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S.Kep)



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

FAKTOR FAKTOR YANG BERKORELASI DENGAN *FATIGUE* PADA
PASIEN ESRD YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS
DIRGAHAYU SAMARINDA

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Fitri Amelia

16037370801

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 20 Agustus 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ns. Marina Kristi layun R, M.Kep
NIDN. 1129059301

2. Ns.Wahyu Dewi Sulistyarini, M.S
NIDN. 1102170288

3. Ns.Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep,Sp.Kep.MB
NIDN. 1128058801

4. Ns.Suwanto, S.Kep. M.Adm.Kes
NIDN. 8810490019

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
ITKES Wiyata Husada Samarinda



Ns. Kiki Hardiansyah S, M.Kep., Sp.Kep.M.B

NIDN. 1128058801

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Amelia

NIM : 16.0373.708.01

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue*
Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di
RS Dirgahayu Samarinda

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber,
baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 23 Juni 2020

Yang membuat pernyataan



Fitri Amelia

NIM: 16.0373.708.01

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Amelia

NIM : 16.0373. 708.01

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul:

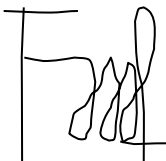
Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 23 Juni 2020

Yang menyatakan



(Fitri Amelia)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena berkat Rahmat dan Bimbingan-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien Gagal *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda”**. Penulisan skripsi dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan pada program studi keperawatan ITKes Wiyata Husada Samarinda.

Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. H. Mujito Hadi, S.Pd., MM selaku Ketua Yayasan ITKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Dr. Eka Anantha Sidaharta, SE., MM., AK., CA., CSRS., CSRA., CFrA., selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Kiki Hardiansyah, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep., MB selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Saamarinda, dan selaku dosen pembimbing I saya yang penuh semangat dan sabar dalam membimbing dan mengarahkan serta memberikan masukan-masukan yang sangat membantu serta ketelitian beliau tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, dan telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Ns. Suwanto, S.Kep., M.Adm., Kes selaku dosen pembimbing II saya yang penuh semangat dan sabar dalam membimbing dan mengarahkan serta memberikan masukan-masukan yang sangat membantu serta ketelitian beliau tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, dan telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ns. Marina Kristi Layun, S. Kep., M.Kep selaku dosen penguji I yang telah

- bersedia menyediakan waktu dan pikiran dalam seminar skripsi ini.
6. Ns. Wahyu Dewi Sulistya Rini, M. S selaku dosen penguji II yang telah bersedia menyediakan waktu dan pikiran dalam seminar skripsi ini.
 7. Seluruh staf pengajar dan karyawan program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda
 8. Kepada orang tua saya Bapak Asikin dan Ibu Juraidah tercinta, serta adik dan kaka saya yang telah menjadi motivasi terbesar saya dalam penyelesaian tugas akhir ini, yang banyak mendoakan keberhasilan saya, dan memberikan dukungan penuh baik moril maupun materil kepada saya.
 9. Teman-teman seangkatan saya, sahabat saya yang sudah membantu dukungan penuh kepada saya. Dan semua yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan kita semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada pembacanya dan dapat dijadikan acuan terhadap penyusunan skripsi berikutnya.



Samarinda, 23 Juni 2020

Peneliti

Fitri Amelia

FACTORS CORRELATED WITH FATIGUE IN ESRD PATIENTS WHO ARE HEMODIALYZED

FitriAmelia¹, KikiHarDiansyahSafitri², Suwanto³
e-mail:

ameliafitri0109@gmail.com¹, kikihardiansyahs@stikeswhs.ac.id², wanto_71@ymail.com³

ABSTRACT

Background: End Stage Renal Disease (ESRD) is an end-stage chronic kidney disease that requires dialysis therapy. When hemodialysis therapy is the most dominant effect is fatigue. Factors associated with fatigue are hemoglobin levels, duration of hemodialysis, changes in blood pressure, and Inter Dialysis Weight Gain (IDWG). **Objective:** To analyze the factors that correlate with fatigue in ESRD patients undergoing hemodialysis. **Methods:** This study used a correlational cross-sectional approach. The number of respondents was 30 with the criteria that the patient had undergone hemodialysis approximately 2 times and was conscious and cooperative. Variable measurements were carried out by measuring / observing and using the online version 4 FACIT fatigue scale questionnaire. **Results:** The results of this study showed a median hemoglobin level of 7.95 (min 5.00 max 13.50), median length of hemodialysis 14.00 (min 2 max 96), mean systolic blood pressure 155.76 (SD = 26, 11), mean diastole 79.93 (SD = 12.39), IDWG mean 2.45 (SD = 1.169), median fatigue 44.0 (min 15 max 50). **Correlation test** of fatigue with hemoglobin levels (p value 0.379, $r = -0.167$), duration of hemodialysis (p value 0.007, $r = -0.479$), systolic blood pressure (p value 0.565, $r = -0.109$), diastole (p value 0.195), $r = 0.234$, IDWG (p value 0.525, $r = -0.121$). **Conclusion:** There is a significant correlation between duration of hemodialysis and fatigue. There was no significant correlation between hemoglobin levels, blood pressure, and IDWG with fatigue.

Keywords: Factors, Fatigue, ESRD, Hemodialysis

^{1, 2, 3} Study Program of SI Nursing Science ITKES Wiyata Husada Samarinda

Briton
International English School

ITKES WHS
Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

FAKTOR-FAKTOR YANG BERKORELASI DENGAN *FATIGUE* PADA PASIEN *ESRD* YANG MENJALANI HEMODIALISIS

FitriAmelia¹, KikiHarDiansyahSafitri², Suwanto³
e-mail:

ameliafitri0109@gmail.com¹, kikihardiansyahs@stikeswhs.ac.id², wanto_71@ymail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: *End Stage Renal Disease (ESRD)* merupakan penyakit ginjal kronik stadium akhir yang perlu dilakukan terapi dialysis. Saat terapi hemodialisis dampak yang paling dominan dirasakan adalah *fatigue*. Faktor-faktor yang berhubungan dengan *fatigue* adalah kadar hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, perubahan tekanan darah, dan *Inter Dialysis Weight Gain (IDWG)*. **Tujuan:** Menganalisis faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Jumlah responden sebanyak 30 dengan kriteria pasien telah menjalani hemodialisis kurang lebih 2 kali dan dalam keadaan sadar serta kooperatif. Pengukuran variabel dilakukan dengan pengukuran/observasi dan menggunakan kuesioner *FACIT fatigue scale* versi 4 secara online. **Hasil:** hasil penelitian ini didapatkan kadar hemoglobin nilai median 7,95 (min 5,00 max 13,50), lamanya menjalani hemodialisis median 14,00 (min 2 max 96), tekanan darah sistol mean 155,76 (SD = 26,11), diastol mean 79,93 (SD = 12,39), *IDWG* mean 2,45 (SD = 1,169), *fatigue* median 44,0 (min 15 max 50). Uji korelasi *fatigue* dengan kadar hemoglobin (*p value* 0,379, $r = -0,167$), lamanya menjalani hemodialisis (*p value* 0,007, $r = -0,479$), tekanan darah sistol (*p value* 0,565, $r = -0,109$), diastol (*p value* 0,195, $r = 0,234$), *IDWG* (*p value* 0,525, $r = -0,121$). **Kesimpulan:** Adanya korelasi bermakna untuk lamanya menjalani hemodialisis dengan *fatigue*. Tidak ada korelasi bermakna antara kadar hemoglobin, tekanan darah, dan *IDWG* dengan *fatigue*.

Kata kunci: *Faktor, Fatigue, ESRD, Hemodialisis*

¹⁻³Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

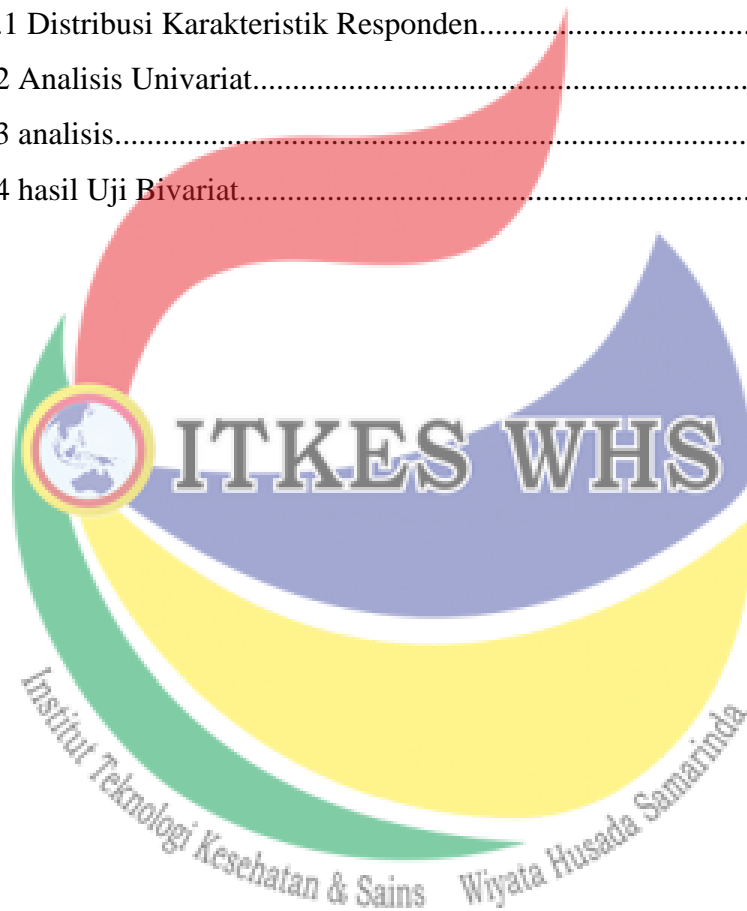
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Penelitian Terkait	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka	9
1. Konsep <i>End-Stage Renal Disease (ESRD)</i>	9
2. Konsep <i>Hemodialisis</i>	18
3. Konsep <i>Fatigue</i>	23
4. Konsep Adaptasi Terhadap <i>Fatigue</i>	30
B. Kerangka Teori Penelitian	32
C. Hipotesisi	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis dan Rancangan penelitian	34
B. Kerangka Konsep Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	35
D. Definisi Operasional	36
E. Tempat dan Waktu Penelitian	37

F. Sumber Data dan Instrumen Penelitian.....	37
G. Prosedur Pengumpulan Data	39
H. Uji Validitas dan Reabilitas	41
I. Teknik Pengumpulan Data.....	42
J. Analisa Data	43
K. Etika Penelitian	45
L. Alur Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil penelitian	48
B. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	48
C. Karakteristik Responden.....	49
D. Hasil Univariat.....	50
E. Hasil Bivariat	51
F. Pembahasan Penelitian.....	53
G. Keterbatasan Penelitian.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik	11
Tabel 3.1 Definisi Oprasional	36
Tabel 3.2 Interpretasi FACIT Fatigue Scale (Versi 4)	39
Tabel 3.3 Uji Normalitas.....	43
Tabel 3.4 Daftar Variabel Analisis Bivariat.....	44
Tabel 3.5 Interpretasi Hasil Uji Hipotesis.....	44
Tabeli 4.1 Distribusi Karakteristik Responden.....	49
Tabel 4.2 Analisis Univariat.....	50
Tabel 4.3 analisis.....	50
Tabel 4.4 hasil Uji Bivariat.....	52



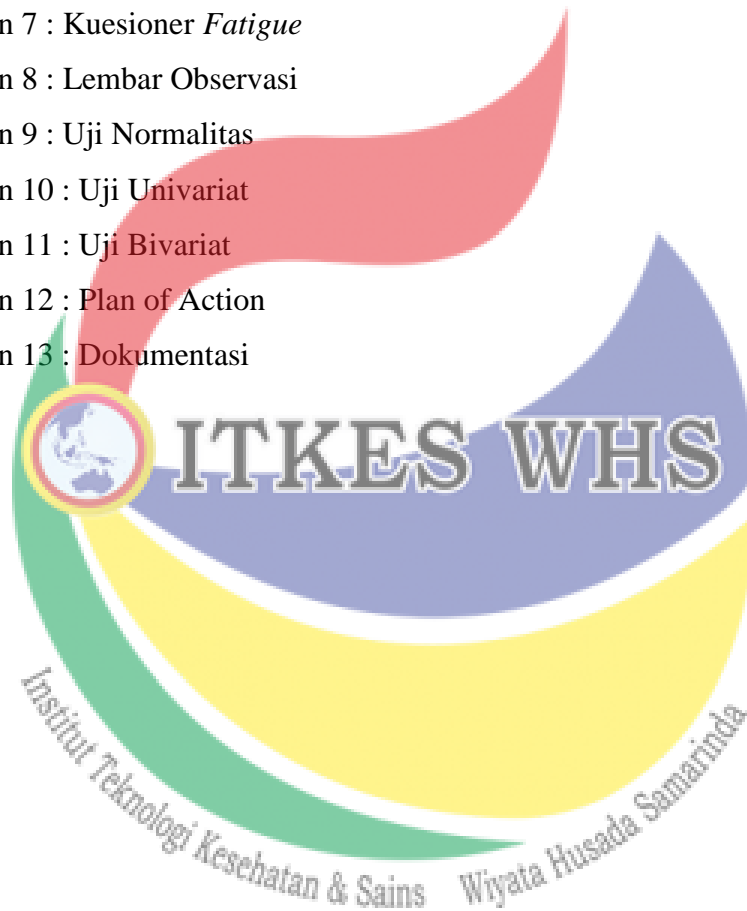
DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori Manusia sebagai sistem adaptif	31
Skema 2.2 Kerangka Teori Adaptasi Prilaku Terhadap <i>Fatigue</i>	32
Skema 2.3 Kerangka Konsep Penelitian	33
Skema 3.1 Alur Penelitian	46



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Riwayat Hidup
- Lampiran 2 : Permohonan Ijin Studi Pendahuluan dan Pengambilan Data
- Lampiran 3 : Balasan Permohonan Ijin Studi Pendahuluan
- Lampiran 4 : Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 5 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 6 : Kuesioner Karakteristik Responden
- Lampiran 7 : Kuesioner *Fatigue*
- Lampiran 8 : Lembar Observasi
- Lampiran 9 : Uji Normalitas
- Lampiran 10 : Uji Univariat
- Lampiran 11 : Uji Bivariat
- Lampiran 12 : Plan of Action
- Lampiran 13 : Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ginjal merupakan organ penting yang melakukan berbagai fungsi untuk menjaga darah tetap bersih dan seimbang secara kimiawi, bila fungsi ginjal di bawah 25%, maka individu akan mengalami masalah kesehatan yang berat. Kegagalan pada fungsi ginjal berakibat ginjal sulit mengontrol keseimbangan cairan, kandungan natrium, kalium dan nitrogen didalam tubuh. Jika ginjal sudah tidak mampu berfungsi, maka diperlukan terapi tertentu untuk menggantikan kerja ginjal, yakni dengan transplantasi ginjal atau hemodialisis (Hrp, Yuastina, & Ardinata, 2015).

Penyakit ginjal kronis ialah penyakit menahun dan merupakan kondisi saat ginjal mengalami kerusakan sehingga tidak mampu melaksanakan fungsinya secara optimal. Saat laju filtrasi glomerulus menunjukkan angka dibawah 15mL/menit/1,73.m², fungsi ginjal sudah sangat menurun sehingga ginjal tidak mampu mengangkut sampah metabolik tubuh atau melakukan fungsi regulernya (Suparti *et all*, 2018).

Bahan yang biasanya dieleminasikan di urine menumpuk dalam cairan tubuh mengakibatkan gangguan fungsi endokrin dan metabolik, cairan elektrolit, serta asam basah. Gagal ginjal merupakan penyakit sistemik dan merupakan jalur akhir yang umunya dari berbagai penyakit sistemik seperti diabetes mellitus, glomeruloneprithis kronis, pielonefritis, hipertensi, traktus urinarius, lesi herediter, gangguan vaskuler, infeksi medikasi(Rahayu, Fernandez, & Ramlis, 2018).

Dampak yang diakibatkan oleh penyakit ginjal kronis antara lain yaitu ginjal kehilangan kemampuan untuk mengkonsentrasikan atau mengencerkan urin secara normal, hal ini terjadi karna adanya penahanan cairan dan natrium sehingga meningkatkan resiko terjadinya edema, gagal jantung kongestif dan hipertensi, selanjutnya terjadinya anemia, hal ini akibat dari produksi eritropoetin yang tidak adekuat, difisiensi nutrisi, dan kecenderungan untuk

terjadi perdarahan akibat status uremic pasien, terutama gastrointestinal (Rahayu, Fernandez, & Ramlis, 2018).

Prevalensi *ESRD* sendiri berdasarkan data mortality *WHO South East Asia Region* pada tahun 2010-2013 prevalensi penyakit ginjal terdapat 250.217 jiwa (*WHO* 2013), sedangkan menurut Riset Kesehatan Dasar (Rikesda) tahun 2013 prevalensi gagal ginjal kronik Indonesia sekitar 0,2%. Prevalensi kelompok umur ≥ 75 tahun dengan 0,6% lebih tinggi dari kelompok umur lain. Dimana Indonesia termasuk Negara dengan tingkat penderita gagal ginjal yang cukup tinggi.

PENEFRI (Persatuan Nefrologi Indonesia) melaporkan jumlah klien *ESRD* di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, pasien baru pada tahun 2013 sebanyak 15.128 orang dan tahun 2014 sebanyak 17.193 orang. Hal ini menunjukkan peningkatan sebanyak 13%. Sedangkan pasien aktif melakukan hemodialisa pada tahun 2013 sebanyak 9.396 orang dan tahun 2014 sebanyak 11.689 orang. Ini juga menunjukkan peningkatan sebanyak 24% (Penefri, 2014).

Prevalensi *ESRD* berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2 persen. Prevalensi tertinggi di Sulawesi Tengah sebesar 0,5%, diikuti Aceh, Gorontalo, dan Sulawesi Utara masing-masing 0,4 %. Sementara Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur masing-masing 0,3% dan Bangka Belitung sebesar 0,1% (Rikesdas, 2013).

End Stage Renal Disease (ESRD) atau penyakit ginjal kronik stadium 5 merupakan penyakit ginjal kronik stadium akhir yang ditandai dengan laju filtrasi ginjal kurang dari 15 ml/menit/1,73 m². *ESRD* disebabkan oleh fungsi renal yang menurun karena produk akhir metabolisme protein tertimbun dalam darah, sehingga mengakibatkan terjadinya uremia dan mempengaruhi seluruh sistem tubuh, semakin banyak timbunan produksi sampah maka gejala semakin berat sehingga ginjal mengalami kerusakan yang progresif dan fatal (Nursalam, 2011). Pada kondisi *ESRD* ini pasien wajib menjalani pengobatan atau terapi pengganti ginjal. Salah satu terapi pengganti ginjal yang sangat umum di Indonesia dan menjadi pilihan terbaik adalah

hemodialisis. Hemodialisa bertujuan untuk mengambil zat-zat nitrogen dan toksik dari dalam darah, mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basah serta mengembalikan manifestasi kegagalan yang irreversible, tetapi tidak menyembuhkan penyakit ginjal kronis (Rahayu, Fernandoz, & Ramlis, 2018)

Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, membutuhkan waktu sekitar 12-15 jam untuk dialisis setiap minggunya, atau paling sedikit 3-4 jam setiap kali melakukan hemodialisis. Kegiatan ini akan berlangsung terus-menerus sepanjang hidupnya. Terapi hemodialisis saat ini menjadi terapi utama dalam penanganan pasien gagal ginjal tahap akhir, terapi ini harus dijalani pasien seumur hidup yang tentu saja selain manfaatnya juga berdampak pada pasien *ESRD*. Dampak tersebut meliputi keluhan yang bersifat fisik dan psikologis. Keluhan fisik diantaranya termasuk komplikasi intradialisis yang umumnya sering terjadi adalah hipotensi, kram, mual dan muntah, sakit kepala, nyeri dada, nyeri punggung, demam dan menggigil. Selain itu dampak lain yang dirasakan paling dominan pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis adalah *fatigue* (Suparti dkk, 2018).

Fatigue (kelelahan) menunjukkan kondisi yang berbeda beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi dan penurunan pasitas kerja serta ketahanan tubuh. *Fatigue* (kelelahan) memiliki prevalensi yang tinggi pada populasi pasien dialisis. Pasien yang menjalani hemodialisis dalam waktu lama, simtom *fatigue* dialami 82% sampai 90% pasien. *Fatigue* (kelelahan) adalah perasaan subyektif yang tidak menyenangkan berupa kelelahan, kelemahan, dan penurunan energy 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 social, perubahan fungsi seksual, perubahan spiritual, dan kualitas hidup.

Berdasarkan *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, latergi, mengantuk, peningkatan keluhan fisik, pola tidur tidak efektif, ketidak mampuan mempertahankan aktivitas fisik pada tingkatan yang biasanya dan ketidak mampuan mempertahankan rutinitas yang biasanya (NANDA, 2015-2017).

Fatigue yang tidak teratasi dengan baik akan meningkatkan berbagai macam resiko seperti terganggunya fungsi fisik dalam melakukan aktivitas sehari-hari, perubahan hubungan dengan orang lain, isolasi sosial, perubahan fungsi kualitas hidup. Dampak lanjut *fatigue* akan menyebabkan kematian, gagal jantung, komplikasi akibat gagal jantung atau dirawat untuk pertamakalinya akibat gagal jantung selama menjalani terapi hemodialysis (Suparti dkk, 2018).

Fatigue pada pasien hemodialisis disebabkan oleh faktor fisiologis, termasuk akumulasi sampah metabolik, menurunnya kadar hemoglobin atau anemia, konsumsi energi yang abnormal dan kehilangan nafsu makan, kekurangan cairan. Lebih lanjut *fatigue* juga disebabkan oleh karena inaktifitas fisik (kebiasaan yang menetap) dan distress emosional (Suparti dkk, 2018).

Faktor pertama *fatigue* adalah anemia, anemia terjadi pada 80-90% pasien dengan penyakit ginjal kronis. Kadar hemoglobin yang tinggi dan rendah akan mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang karna disebabkan ureum yang tinggi yang mengganggu hormon eritropoietin yang membuat sel darah merah menurun, atau disebut anemia, 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 penyakit ginjal kronis diantaranya sesak nafas, kelemahan fisik dan *fatigue* (Pitoyo & Supriyitno, 2018).

Faktor kedua *fatigue* adalah lamanya hemodialisis, *Fatigue* bisa terjadi akibat pasien yang menjalani hemodialisis dalam waktu lama akan mengalami penurunan kualitas hidup. Hemodialisis yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme protein dan mengoreksi gangguan

keseimbangan cairan dan elektrolit. Proses terapi hemodialisis yang membutuhkan waktu selama 5 jam, umumnya akan menimbulkan stres fisik pada pasien setelah hemodialisis. Pasien akan merasakan *fatigue*, sakit kepala dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun, sehubungan dengan efek hemodialisis (Sulaiman *et all*, 2015).

Faktor ke tiga *fatigue* adalah perubahan tekanan darah, menurut Blake, dan Ing (2015), mengemukakan bahwa hipotensi intradialisis merupakan komplikasi yang paling sering dijumpai pada pasien hemodialisis yang kejadiannya mencapai 20 sampai 33%. Dari segi pandang fisiologi, ketidakmampuan atau kegagalan sistem kardio vaskular dalam merespon terjadinya penurunan volume sirkulasi darah akibat ultrafiltrasi saat hemodialisis. Menyebabkan memunculkan gejala seperti perasaan tidak nyaman pada perut, otot terasa kram menguap mual, muntah, gelisah, pusing, kelelahan, dan kecemasan (Sahran, 2018).

Faktor keempat *fatigue* adalah *Inter Dialysis Weight Gain (IDWG)*, IDWG merupakan peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan peningkatan berat badan sebagai dasar untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik (Bayhakki, Hasneli, 2017). Penambahan nilai IDWG yang terlalu tinggi dapat menimbulkan efek negatif terhadap tubuh diantaranya terjadi hipotensi, kram otot, sesak nafas, mual dan muntah, kelelahan (*fatigue*) (Moissl et al, 2013).

Fatigue menjadi salah satu masalah pada penderita gagal ginjal yang melakukan hemodialisis. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada hari selasa 23 Juni 2020 di unit hemodialisis RS Dirgahayu Samarinda, didapatkan informasi saat ini jumlah pasien yang menjalani hemodialisis pada tahun 2020 pada bulan Juni jumlah pasien sebanyak 100 orang.. Informasi yang didapatkan dari hasil wawancara study pendahuluan didapatkan bahwa 4 orang pasien yang mejalani hemodialisis mengatakan merasakan *fatigue*, 2 orang mengatakan bahwa kelelahan yang mereka rasakan dikarenakan lamanya melakukan cuci darah dan rasa haus yang mereka rasakan dikaenakan pembatasan pemenuhan cairan, 2 orang mengatakan karna

kelelahan dirasakan karena hemoglobin yang turun membuat pasien sering lelah dan pusing ketika beraktivitas sehari-hari.

Melihat fenomena diatas maka perlu adanya penelitian untuk mengetahui sikap pasien terhadap *fatigue*. Peneliti mengangkat masalah tersebut sebagai penelitian dengan judul Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* pada Pasien *ESRD* yang Menjalani Hemodialisi Di RS Dirgahayu Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Prevalensi dari pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis terus meningkat setiap tahunnya. Hemodialisis merupakan terapi yang dapat digunakan untuk penderita penyakit ginjal kronik. *Fatigue* pada pasien hemodialisis disebabkan oleh faktor fisiologis, termasuk akumulasi sampah metabolik, menurunnya kadar hemoglobin atau anemia, konsumsi energi yang abnormal dan kehilangan nafsu makan, penurunan tekanan darah, kelebihan cairan. Lebih lanjut *fatigue* juga disebabkan oleh karena inaktifitas fisik (kebiasaan yang menetap) dan distres emosional. Sehingga peneliti tertarik untuk mengangkat judul “faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Dianalisisnya faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Teridentifikasi penurunan kadar hemoglobin, lamanya hemodialisis, tekanan darah, perubahan berat badan *intra Dialysis Weight Gain (IDWG)* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis.
- b. Teridentifikasi *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis.

- c. Dianalisisnya hubungan antara kadar hemoglobin, lamanya hemodialisis, tekana darah, perubahan berat badan *intra Dialisis Weight Gain (IDWG)* dengan *fatigue*.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi mahasiswa sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengetahui tentang faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada mahasiswa tentang faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. Agar selama menjalani proses penyusunan skripsi mahasiswa dapat mampu bertahan dalam menghadapi dan mengatasi dalam menyusun skripsi.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan menjadi sumber informasi tambahan bagi keperawatan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan tentang faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* selama menjalani hemodialisis.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan dan sumber data bagi peneliti berikutnya dalam mengembangkan penelitian yang tentang faktor-faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis.

E. Penelitian Terkait

1. Seno Ptoyo, Edy Suprayitno (2018), meneliti tentang “Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Tingkat Kelelahan Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Hemodialisis Di Rs PKU Muhammadiyah Gamping”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar haemoglobin

dengan tingkat kelelahan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RS. PKU Muhammadiyah Gamping. Persamaan dengan penelitian saya adalah pada variabel kadar hemoglobin yang diteliti, metodologi korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Perbedaan dengan penelitian saya adalah saya memakai teknik teknik *consecutive sampling* dengan jenis *non-probability sampling*, sedangkan penelitian tersebut menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*.

2. Rumentalia Sulistini, Krisna Yetti, Rr. Tutik Sri Hariyati (2012). Meneliti tentang “Faktor-faktor Yang Mempengaruhi *Fatigue* Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisi”. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama sama mengangkat judul yang sama, dan sama sama memakai teknik pengambilan sampel *non probability sampling*. Perbedaan dengan penelitian saya adalah jumlah variabel dan jenis penelitian yang saya gunakan adalah korelasi, sedangkan penelitian tersebut menggunakan analitik observasional.
3. Kgs. M. Faizal¹, Busjra M.Nur², Fitriani Rayasari³ (2016). Meneliti tentang “Efektivitas Edukasi Grup Terhadap *Management Self Care Fatigue* Pada Klien *End Stage Renal Disease* (ESRD) Yang Menjalankan Hemodialisis”. Persamaan dengan penelitian ini adalah variabel *fatigue* dan ESRD. Perbedaan dengan penelitian saya adalah jenis penelitian, saya menggunakan jenis penelitian korelasi, sedangkan peneliti tersebut jenis peneliian dengan desain *quasi eksperiment pre and post test with control grou*.

BAB II TINJAUAN TEORI

A. Telaah Pustaka

1. konsep *End-Stage Renal Disease (ESRD)*

a. Definisi Penyakit Ginjal Kronik

Penyakit ginjal kronik merupakan suatu penurunan fungsi ginjal yang terjadi secara progresif dan berlangsung lama, serta sering berakhir pada gagal ginjal. Penyakit ginjal kronik merupakan kondisi kerusakan ginjal baik fungsional maupun struktural yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus selama 3 bulan serta terjadi penurunan $GFR < 60 \text{ ml/ menit/ } 1,73 \text{ m}^2$ (Sihombing *et al.*, 2016). Fungsi ginjal adalah mengendalikan keseimbangan cairan di dalam tubuh, menjaga level elektrolit, filtrasi, menjaga komposisi darah, mencegah penumpukan zat-zat toksik, serta ginjal berfungsi dalam menghasilkan enzim dan hormon yang berperan dalam pengendalian tekanan darah (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2017). Penyakit ginjal adalah suatu keadaan terjadi penurunan fungsi ginjal yang berupa penurunan fungsi ekskresi, fungsi pengaturan serta fungsi hormonal ginjal, akibatnya terjadi penumpukan zat-zat racun di dalam tubuh sehingga menyebabkan sindroma uremia (Kamaluddin dan Rahayu, 2009).

Penyakit ginjal kronik stadium 5 (*end stage disease* atau *ESRD*) atau penyakit ginjal tahap akhir adalah penyimpangan progresif fungsi ginjal yang tidak dapat pulih dimana kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolic, cairan dan elektrolit mengalami kegagalan yang mengakibatkan uremia (Tjokoprawiro *et al*, 2015). *End Stage Renal Disease (ESRD)* merupakan suatu proses kerusakan sel-sel ginjal dengan rentan waktu lebih dari 3 bulan. *End Stage Renal Disease (ESRD)* dapat menimbulkan gejala yang ditandai dengan laju filtrasi ginjal kurang dari $15 \text{ ml/menit/}1,73 \text{ m}^2$ atau diatas nilai tersebut namun disertai dengan kelainan sedimen urin. Proses

perjalanan penyakit dari *End Stage Renal Disease* (ESRD) disebabkan oleh berbagai etiologi yang secara progresif menurunkan fungsi dari ginjal, sehingga lama-kelamaan ginjal akan mengalami kerusakan yang progresif dan fatal.

b. Etiologi penyakit ginjal kronik

Penyebab terbesar penyakit ginjal kronik secara global, yaitu diabetes melitus. Glomerulonefritis merupakan faktor terbesar penyebab penyakit ginjal kronis di Indonesia hingga tahun 2000, namun menurut IRR sejak beberapa tahun terakhir penyebab terbesar penyakit ginjal kronis yaitu disebabkan oleh hipertensi (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2017). Faktor lain yang dapat meningkatkan kejadian penyakit ginjal kronis antara lain merokok, penggunaan obat analgetik dan OAINS, serta minuman suplemen berenergi. Riwayat dari suatu penyakit dapat pula menjadi penyebab penyakit ginjal kronis seperti hipertensi, diabetes melitus, serta gangguan metabolik yang dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal. Usia dan jenis kelamin juga diketahui menjadi faktor resiko penyakit ginjal kronis (Pranandari, 2015).

c. Epidemiologi

Di seluruh dunia, diperkirakan lebih dari 1,1 juta pasien penyakit ginjal kronis pada stadium akhir, angka tersebut terus meningkat sebanyak 7% setiap tahunnya (Mahon, 2006). *Systematic review* yang dilakukan oleh Hill *et al.*, 2016 menyatakan bahwa prevalensi global penyakit ginjal kronis sebesar 13,4%. Berdasarkan *Global Burden of Disease* tahun 2010, penyakit ginjal kronis merupakan peringkat ke-27 penyebab kematian di dunia tahun 1990 dan meningkat menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010 (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2017). Prevalensi penyakit ginjal kronis di Amerika Serikat mengalami kenaikan di setiap tahunnya, dengan jumlah penderita sekitar 80.000 penderita pada tahun 2007 dan mengalami kenaikan

menjadi 660.000 penderita pada tahun 2010. Prevalensi penyakit ginjal di Indonesia juga cukup tinggi. Penderita penyakit ginjal kronik pada tahun 2007 mencapai 2.148 orang, dan mengalami peningkatan di tahun 2008 menjadi 2.260 orang. Berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia prevalensi penyakit ginjal kronis sebesar 0,2% (Sumingar *et al.*, 2015).

d. Klasifikasi penyakit ginjal kronik

Penyakit gagal ginjal kronik di klasifikasikan menjadi 5 stadium dengan tujuan untuk mengetahui tahap kerusakan yang dialami seperti yang tercantum dalam tabel.

Tabel 2.1 Klasifikasi penyakit gagal ginjal kronik (K/DOQI, 2007 dalam Maulidah 2015)

Kategori GFR	GFR (ml/min/1.73 m ²)	Keterangan
G1	>90	Normal atau tinggi
G2	60-89	Turun (ringan)
G3 _a	45-59	Penurunan ringan ke sedang
G3 _b	30-44	Penurunan sedang ke berat
G4	15-29	Penurunan berat
G5	<15	ESRD

e. Patofisiologi

Price dan Wilson (2005) mengatakan, meskipun penyakit ginjal kronis terus berlangsung, jumlah zat terlarut yang harus diekskresikan oleh ginjal untuk mempertahankan homeostasis tidak berubah meskipun jumlah nefron yang melakukan fungsi tersebut sudah menurun secara progresif. Sisa nefron yang ada mengalami hipertrofi dalam usahanya untuk melaksanakan seluruh beban kerja ginjal sehingga terjadi peningkatan kecepatan filtrasi, beban zat terlarut dan reabsorpsi tubulus dalam setiap nefron meskipun GFR untuk seluruh massa nefron yang terdapat dalam ginjal turun di bawah nilai normal.

Patofisiologi gagal ginjal kronik beragam, bergantung pada proses penyakit penyebab. Penyebab gagal ginjal yang paling umum menurut *United States Renal Data System* (Lemone, 2015) meliputi nefropati diabetik, hipertensi, glomerulonefritis, penyakit ginjal kistik dan

lainnya. Tanpa melihat penyebab awal, glomerulosklerosis dan inflamasi interstisial dan fibrosis adalah ciri khas gagal ginjal kronik dan menyebabkan penurunan fungsi ginjal. Seluruh unit nefron secara bertahap hancur. Pada tahap awal, saat nefron hilang, nefron fungsional yang masih ada mengalami hipertrofi. Aliran kapiler glomerulus dan tekanan meningkat dalam nefron ini dan lebih banyak partikel zat terlarut disaring untuk mengkompensasi massa ginjal yang hilang. Kebutuhan yang meningkat ini menyebabkan nefron yang masih ada mengalami sklerosis (jaringan parut) glomerulus, menimbulkan kerusakan nefron pada akhirnya, proteinuria akibat kerusakan glomerulus diduga menjadi penyebab cedera tubulus. Proses hilangnya fungsi nefron yang kontinu ini dapat terus berlangsung meskipun setelah penyakit awal telah teratasi (Lemone, 2015).

Perjalanan penyakit ginjal kronik beragam, berkembang selama periode bulanan hingga tahunan. Pada tahap awal, seringkali disebut penurunan cadangan ginjal, nefron yang tidak terkena kompensasi nefron yang hilang. GFR sedikit turun dan pada pasien asimtomatik disertai BUN dan kadar kreatinin serum normal. Ketika penyakit berkembang dan GFR turun lebih lanjut, hipertensi dan beberapa manifestasi insufisiensi ginjal dapat muncul. Serangan berikutnya pada ginjal di tahap ini (misalnya infeksi, dehidrasi, atau obstruksi saluran kemih) dapat menurunkan fungsi dan memicu awitan gagal ginjal atau uremia nyata lebih lanjut. Kadar serum kreatinin dan BUN naik secara tajam, pasien menjadi oliguria, dan manifestasi uremia muncul. Pada penyakit ginjal kronik GFR kurang dari 10% normal dan terapi pengganti ginjal diperlukan untuk mempertahankan hidup (Lemone, 2015).

f. Manifestasi Klinis

Herman (2016) menguraikan pada penyakit ginjal kronik terjadi kerusakan regional glomerulus dan penurunan LFG yang dapat berpengaruh terhadap pengaturan cairan tubuh, keseimbangan asam

basa, keseimbangan elektrolit, sistem hematopoiesis, dan hemodinamik, fungsi ekskresi dan fungsi metabolik endokrin. Sehingga menyebabkan munculnya beberapa gejala klinis secara bersamaan, yang disebut sebagai sindrom uremia.

Herman (2016) pasien mengatakan penyakit ginjal kronik stadium 1 sampai stadium 3 (dengan LFG ≥ 30 (ml/mnt/1.73m³)) biasanya memiliki gejala asimtomatik. Stadium ini masih belum ditemukan gangguan elektrolit dan metabolik. Sebaliknya, gejala-gejala tersebut dapat ditemukan pada penyakit ginjal kronik stadium 4 dan 5 (dengan LFG < 30 (ml/mnt/1.70 m³)) bersama dengan poliuria, hematuria, dan edema. Selain itu, ditemukan juga uremia yang ditandai dengan peningkatan limbah nitrogen didalam tubuh yang pada keadaan lanjut akan menyebabkan gangguan fungsi pada semua sistem organ tubuh, kelainan hematologi juga dapat ditemukan pada penderita *ERSD*. Anemia normositik dan normokronil selalu terjadi, hal ini disebabkan karena defisiensi pembentukan eritropoetin oleh ginjal sehingga pembentukan sel darah merah dan masa hidupnya pun berkurang.

Gejala klinik menjadi lebih sering muncul seiring dengan penurunan GFR, namun gejala umumnya nonspesifik walaupun penderita telah mencapai stadium 4. Terdapat keluhan menurun kemampuan beraktifitas, lemah, atau anoreksia. jika gejala ini muncul harus dilakukan pemeriksaan kreatinin serum dan kadar BUN, serta pemeriksaan urin untuk menentukan adanya albuminuria. Dengan meningkatnya progresivitas gagal ginjal stadium 4, terdapat gejala anemia, asidosis metabolik, heperkalemia, hiperfosfatemia, hipokalsemia dan hipoalbuminemia (Suwirta, 2014).

Sindrom uremia yang terdapat pada pasien CKD terdiri dari atas gejala lemah, letargi, anoreksia, mual, muntah, pendarahan saluran cerna, ulkus peptikum, nokturia, hipertensi, kelebihan volume cairan, neuropati perifer, pruritus, *urimic frost*, perikarditis, kaku otot, kejang, hingga koma (Suwirta, 2014).

Sindrom spesifik dapat diasosiasikan dengan proteinuria dan CKD, seperti kehilangan albumin > 3 g/hari serta edem dan hiperklosterolemia menunjukkan gejala sindrom nefrotik, yang menyebabkan hilangnya protein pengikat vitamin D sehingga menimbulkan osteodistrofi renal. Proteinuria lanjut juga dapat diasosiasikan dengan penurunan faktor pembekuan IX, XI, dan XII, menimbulkan efek koagulasi.

Manifestasi klinik yang dapat muncul pada klien dengan *ESSRD* dapat mengenai semua sistem diantaranya yaitu (Kallaenbach, *et.al.* 2005).

- 1) Gangguan pada sistem gastrointestinal; Walaupun kadar gastrin meningkat, ulkus peptikum tidak lebih sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronik dibandingkan populasi normal. Namun demikian, gejala mual, muntah anoreksia, dan dada terbakar sering terjadi. Insidensi esofagitis serta angiодisplasia lebih tinggi, keduanya dapat menyebabkan perdarahan, insidensi pancreatitis juga lebih tinggi. Gangguan pengecap dapat berkaitan dengan bau nafas.
- 2) Sistem Integumen; Keluhan paling sering pada kulit adalah yang dirasakan pasien ialah gatal. Keluhan ini sering timbul pada hiperparatiroidisme sekunder atau tersier serta dapat disebabkan oleh deposit kalsium fosfat pada jaringan. Gatal dapat dikurangi dengan krim yang mencegah kulit kering. Bekuan uremik merupakan presipitat kristal ureum pada kulit dan timbul hanya pada uremia berat. Pigmentasi kulit dapat timbul dan anemia dapat menyebabkan pucat.
- 3) Sistem Hematologi; Anemia pada penyakit gagal ginjal kronik disebabkan oleh produksi eritropoetin yang tidak adekuat oleh ginjal dan diobati dengan pemberian eritropoetin subkutan atau intra vena. Hal ini hanya bekerja bila kadar besi, folat dan vitamin B₁₂ adekuat dan pasien dalam keadaan baik. Sangat jarang terjadi, antibodi dapat terbantu melawan eritropoetin yang diberikan

sehingga terjadi anemia aplastik. Walaupun waktu pembekuan darah normal, namun fungsi trombosit terganggu dan waktu perdarahan (waktu yang diperlukan suatu perdarahan akibat luka untuk berhenti) memanjang. Waktu perdarahan dapat membaik dengan dialisis yang esisien, koreksi anemia dengan eritropoietin, dan pemberian estrogen terkonjugasi. Vasopressin sintetik (desmopresin atau DDAVP) meningkatkan kadar faktor *von Willebrand* dan memperpendek waktu perdarahan untuk sementara.

- 4) Sistem saraf dan otot; Gagal ginjal yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan kelelahan, kehilangan kesadaran, bahkan koma, seringkali dengan tanda iritasi neurologis (mencakup tremor, asteriksis, agitasi, meningismus, peningkatan tonus otot dengan mioklonus, klonus pergelangan kaki, hiperrefleksia, plantar ekstensor, dan yang paling berat, kejang). Neuropati perifer dapat terjadi. Manifestasi yang khas adalah neuropati sensorimotorik distal, dengan kehilangan sensorik berpola *glove and stocking*, dan kelemahan serta kehilangan massa otot distal. Biasanya terjadi simetris. Miopati dapat disebabkan oleh defisiensi vitamin D, hipokalsemia, hipofosfatemia, dan kelebihan PTH. Gangguan tidur sering terjadi. Kaki yang tidak bisa diam (*restless leg*) atau kram otot dapat juga terjadi dan kadang merespons terhadap pemberian kuinin sulfat. Gangguan psikiatrik seperti depresi dan ansietas sering terjadi dan terdapat peningkatan risiko bunuh diri.
- 5) Sistem Endokrin; Pada pria, gagal ginjal kronik dapat menyebabkan kehilangan libido, impotensi, dan penurunan jumlah serta motilitas sperma. Pada wanita, sering terjadi kehilangan libido, berkurangnya ovulasi, dan infertilitas. Siklus hormon pertumbuhan yang abnormal dapat turut berkontribusi dalam menyebabkan retardasi pertumbuhan pada anak dan kehilangan massa otot pada orang dewasa.

- 6) Sistem Kardiovaskular; Penyebab utama kematian pada pasien gagal ginjal kronik adalah penyakit vascular. Pada pasien yang tidak menderita diabetes, hipertensi mungkin merupakan faktor risiko yang paling penting. Sebagian besar hipertensi pada penyakit ginjal kronik disebabkan hipervolemia akibat retensi natrium dan air. Keadaan ini biasanya tidak cukup parah untuk bisa menimbulkan edema, namun mungkin terdapat ritme jantung triple. Hipertensi seperti itu biasanya memberikan respons terhadap restriksi natrium dan pengendalian volume tubuh melalui dialisis. Jika fungsi ginjal memadai, pemberian furosemid dapat bermanfaat.

Hipertensi yang tidak memberikan respon terhadap pengurangan volume tubuh seringkali berkaitan dengan produksi rennin yang berlebihan. Kelebihan aktivitas simpatis juga berperan. Vasokonstriktor seperti endotelin, hormon antidiuretik (*antidiuretic hormone*, ADH atau *vasopressin*), norepineprin (nonadrenalin), atau defisiensi vasodilator nitrat oksida dapat pula berperan dalam hipertensi jenis ini. Jika tekanan darah tidak bisa dikontrol dengan inhibitor ACE, *bloker reseptor* angiotensin, *vasodilator*, atau β -*bloker*, maka nefrektomi kadang membantu. Namun demikian stenosis arteri renalis seharusnya disingkirkan sebagai penyebab hipertensi, karena seringkali dapat diobati dengan angioplasty balon.

- 7) Gangguan sistem Imun; Fungsi imunologis terganggu pada gagal ginjal kronis dan infeksi sering terjadi. Uremia menekan fungsi sebagian besar sel imun dan dialisis dapat mengaktifasi efektor imun, seperti komplemen dengan tidak tepat.
- 8) Dehidrasi; Hilangnya fungsi ginjal biasanya menyebabkan retensi natrium dan air akibat hilangnya nefron. Namun demikian, beberapa pasien tetap mempertahankan sebagian filtrasi, namun kehilangan fungsi tubulus, sehingga mengekskresi urin yang sangat encer, yang dapat menyebabkan dehidrasi.

g. Penatalaksanaan Penyakit Ginjal Kronik

Naga (2013) menjelaskan, untuk mengatasi penyakit ginjal kronik, kita bisa melakukan penanggulangan terhadap penyakit tersebut. Penanggulangan pada gagal ginjal kronik tersebut dapat dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengobatan konservatif; Secara umum, klirens kreatinin di atas 5 ml/menit masih sangat mungkin untuk dilakukan pengobatan konservatif. Ada dua alasan yang menjadi tujuan dari pengobatan konservatif. Pertama, menghindari faktor-faktor yang memperberat dan mencoba melambatkan progresi gagal ginjal. Kedua, memanfaatkan fungsi ginjal yang masih ada atau masih sisa, setepat mungkin. Pengobatan konservatif ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu memasukkan suatu cairan dan melakukan diet (Naga, 2013).
- 2) Masukan cairan; Penderita yang mengalami gagal ginjal kronik ringan, dianjurkan untuk meminum air yang banyak, sehingga jumlah air seni dalam waktu 24 jam mencapai 2 liter. Akan tetapi, upaya ini haruslah berhati-hati, supaya tidak terjadi hipervolemia yang lebih tinggi pada penderita (Naga, 2013).
- 3) Melakukan diet; Diet dapat mengurangi gejala saluran cerna, tanpa menyebabkan imbalance nitrogen yang negatif. Akan tetapi, diet yang dilakukan harus mencapai kalori yang cukup. Mengurangi fosfat dalam makanan diharapkan dapat mencegah timbulnya osteodistrofi ginjal di kemudian hari. Kalori dari karbohidrat dan lemak sampai mencapai 35 kal/g/hari dibutuhkan untuk mencegah pemecahan protein untuk tenaga. Glukosa cair, dan campuran gula yang mengandung 425 kalori per 500 ml tanpa elektrolit, merupakan salah satu pilihan. Harus terdapat protein yang bernilai biologik tinggi (mengandung banyak asam amino esensial), seperti daging ayam, telur dan daging domba sebanyak 0,3 – 0,5 g/hari di dalam makanan (Naga, 2013).

- 4) Pengobatan pengganti; Apabila klirens kreatinin penderita kurang dari 5 ml/menit, maka ia harus dievaluasi dan dipertimbangkan untuk melakukan pengobatan pengganti (Naga, 2013).

2. Konsep Hemodialisis

a. Definisi Hemodialisis

Hemodialisis merupakan suatu metode untuk mengeluarkan cairan yang berlebihan dan toksin saat darah pasien bersirkulasi melalui ginjal buatan (alat dialisis/*dialyzer*). Proses difusi memindahkan zat terlarut (misalkan kelebihan kalium) dari darah melintasi membran semipermeabel (filter alat dialisis) ke dalam dialisat untuk ekskresi dari tubuh. Tujuannya adalah memperbaiki ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, mengeluarkan toksin, dan produk sisa metabolisme, serta mengontrol tekanan darah. Terapi pengganti ginjal kontinu (*continuous renal replacement therapy*, CRRT) dan ultrafiltrasi merupakan bentuk lain dari hemodialisis (Hurst, 2011).

Hemodialisis didefinisikan sebagai pergerakan larutan dan air dari darah pasien melewati membran semipermeabel (*dializer*) ke dalam dialisat. *Dializer* juga dapat dipergunakan untuk memindahkan sebagian besar volume cairan. Pemindahan ini dilakukan melalui ultrafiltrasi dimana tekanan hidrostatis menyebabkan aliran yang besar dari air plasma (dengan perbandingan sedikit larutan) melalui membran. Dengan memperbesar jalan masuk pada vaskuler, antikoagulasi dan produksi *dializer* yang dapat dipercaya dan efisiensi, hemodialisis telah menjadi metode yang dominan dalam pengobatan gagal ginjal akut dan kronik di Amerika Serikat (Nuari dan Widayati, 2017).

b. Indikasi Hemodialisis

Pengobatan hemodialisis dilakukan apabila pasien tidak sanggup bekerja purna waktu, neuropati perifer, kadar kreatinin serum lebih

dari 6 mg/ 100 ml pada laki – laki dan 4 mg/ 100 ml pada perempuan, glomerulo filtration rate (GFR) kurang dari 4 ml/ menit. Penderita tidak boleh dibiarkan terus menerus berbaring ditempat tidur atau sakit berat sampai kegiatan sehari-hari tidak dilakukan lagi. Secara ideal semua pasien dengan Laju Filtrasi Goal (LFG) kurang dari 15 mL/menit, LFG kurang dari 10 mL/menit dengan gejala uremia/malnutrisi dari LFG kurang dari 5mL/menit walaupun tanpa gejala dapat menjalani dialisis. Indikasi khusus yaitu apabila terdapat komplikasi akut seperti odema paru, hiperkalemia (K^+ darah 6 Meq/l), asidosis metabolik berulang dan nefropati diabetik (Nuari dan Widayati, 2017).

Pasien dengan gejala uremia dan secara mental dapat membahayakan dirinya juga disarankan untuk hemodialisis. Selain itu indikasi relative dari hemodialisa adalah azotemia, simtomatis berupa ensefalopati, dan toksin yang dapat didialisis, sedangkan indikasi khusus adalah perikarditis uremia, hiperkalemia, dan kelebihan cairan yang tidak responsive dengan diuretic (odem pulmonum), dan asidosis yang tidak dapat diatasi (Alam & Hadibiroto, 2007).

c. Kontraindikasi Hemodialisis

Kontraindikasi dari hemodialisis adalah hipotensi yang tidak responsive terhadap presor, penyakit stadium terminal, dan sindrom otak organik. Tidak didapatkan akses vaskuler pada hemodialisis, akses vaskuler sulit, instabilitas hemodinamik dan koagulasi. Kontraindikasi hemodialisis yang lain diantaranya adalah penyakit alzheimer, dimensia multi infark, sindrom hepatorenal, sirosis hati lanjut dengan ensefalopati dan keganasan lanjut (Nuari dan Widayati, 2017).

d. Prinsip Hemodialisis

Prinsip yang dilakukan perawat pada pasien yang menjalani hemodialisis yaitu :

- 1) Melakukan pemeriksaan neurovaskular dibawah tempat pemasangan alat. Nilai ada atau tidaknya “5P” yaitu *pain* (nyeri), *pallor* (pucat), *pulselessness* (denyut nadi lemah), *parastesia* (sensasi kesemutan), *paralisis* (kehilangan pergerakan) atau *poikilotermi* (dingin).
- 2) Auskultasi (pada akses vaskular yang terpasang) bunyi “*bruit*” (sensasi getaran) jika lemah atau tidak ada dapat diartikan hilangnya aliran darah dan memungkinkan adanya bekuan darah dalam akses *vaskular*.
- 3) Pastikan akses *vaskular* tidak digunakan untuk pengambilan sampel darah, akses ini dibuatkan khusus untuk akses *hemodialisis*.
- 4) Letakkan tanda diatas tempat tidur untuk melindungi lengan tempat akses vaskular, hindarkan melakukan pengecekan tekanan darah karena akan memicu kontriksi pembuluh darah yang dapat menyebabkan pembekuan didalam *AV fistula*.
- 5) Minimalkan resiko infeksi selama hemodialisis dengan menggunakan teknik aseptik dan membiarkan larutan aseptik mengering, kemudian menusuk akses *vaskuler* untuk dihubungkan ke mesin dialisis.
- 6) Setelah selesai *hemodialisis*, balutkan penekanan di area penusukan pada akses selama 10 hingga 20 menit. Balutan yang dilakukan terlalu kencang dan dalam jangka waktu yang lama dapat membahayakan adekuasi *AV fistula* (Hurst, 2015).

e. **Prosedur Hemodialisis**

Sebelum dilakukan hemodialisis terlebih dahulu dilakukan tes fungsi ginjal antara lain untuk melihat kadar serum kreatinin dan menghitung estimasi tingkat filtrasi glomerulus *estimated glomerular filtration rate* (eGFR). Semakin tinggi kadar kreatinin menunjukkan semakin rendahnya fungsi ginjal. Proses hemodialisis dilakukan apabila fungsi ginjal kurang dari 15% dari fungsi normal. Proses hemodialisis berlangsung seperti pompa yang menghisap darah pasien

menunjukkan tabung melalui jarum. Darah memalui membran dialiser di dalam tabung. Dalam dialiser ini darah akan disaring melalui serat-serat tipis. Setelah darah melalui dialiser dan disaring, dengan tabung yang berbeda, darah kemudian akan dibawak kembali ke tubuh melalui jarum ke dua (Bens, 2017).

f. Lama Pelaksanaan Hemodialisis

Hemodialisa dianjurkan dilakukan 2 kali seminggu. Satu sesi hemodialisis memakan waktu sekitar 4-5 jam. Selama ginjal masih tidak berfungsi dan belum digantikan oleh ginjal baru selama itu pula hemodialisa dilakukan. Jadwal hemodialisis untuk ESRD harus diteruskan dan berat ringannya kerusakan ginjal atau faktor-faktor lain dan harus dilakukan seumur hidup (Black & Hawks, 2014). Setiap pelaksanaan hemodialisis berbeda beda. Hemodialisis merupakan suatu tindakan yang bertujuan untuk mengambil zat-zat nitrogren yang bersifat toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebih. Tujuan utama hemodialisis menghilangkan gejala yaitu mengendalikan uremia, kelebihan cairan dan ketidakseimbangan elektrolit yang terjadi pada pasien penyakit ginjal kronik. Dosis hemodialisis yang diberikan umunya 2 kali dalam seminggu dengan setiap hemodialisa 5 jam atau sebanyak 3 kali seminggu dengan setiap hemodialisa 4 jam. Lamanya hemodialisis berkaitan erat dengan efisiensi dan edukasi hemodialisis, sehingga lama hemodialisis juga dipengaruhi tingkat uremia akibat progresivitas perburukan fungsi ginjalnya dan faktor-faktorkormobiditasnya, serta kecepatan aliran dialisis. Semakin lama proses hemodialisis, maka semakin lama darah berada diluar tubuh, sehingga makin banyak antikoagulan yang dibutuhkan, dengan konsekuensi sering timbulnya efek samping (A, R, Ahman, Theresia M. D. Kaunang, & Elim, 2016).

g. Komplikasi Hemodialisis

Pada saat dialisis, pasien dialiser dan rendaman dialisat memerlukan pemantauan yang ketat untuk mendeteksi berbagai komplikasi yang memungkinkan terjadi seperti hipotensi, selama hemodialisis disebabkan banyak faktor ukuran sirkulasi ekstrakorporeal, derajat ultrafiltrasi, perubahan osmolalitas serum, adanya neuropati autnm, penggunaan bersama antihipertensi, penyingkiran katekolamin atau asetat sebagai buffer dialisat yang merupakan depresan jantung dan vasodilator. Emboli masalah pada sirkuit dialisis dapat menyebabkan emboli udara. Emboli udara merupakan komplikasi yang jarang, tetapi dapat saja terjadi jika udara memasuki sistem vaskuler pasien. Nyeri dada, selama dialisis dapat disebabkan oleh efek vasodilator asetat atau karena penurunan PaCO_2 bersama dengan terjadinya sirkulasi darah diluar tubuh. Pruritis, dapat terjadi selama terapi dialisis ketika produk akhir metabolisme meninggalkan kulit atau karena dieksersi oleh pelepasan histamin akibat alergi ringan terhadap membran dialisis. Kadangkala pejanan darah ke membran dialisis dapat menyebabkan respon alergi yang lebih luas (Smeltzer & Barre, 2009)

Gangguan keseimbangan dialisis fluks cepat pada osmolalitas dapat menyebabkan sindrom ketidakseimbangan dialisis dan karena perpindahan cairan serebral yang terdiri atas kebingungan, kesadaran berkabut dan kejang. Komplikasi ini kemungkinana terjadinya lebih besar jika terdapat gejala uremia yang berat. Kram otot dan nyeri, terjadi ketika cairann dan elektrolit dengan cepat meninggalkan ruang ekstrasel dan juga mencermikan pergerakan elelktrolit melewati membran otot. Hipoksemia, selama dialisis dpat mencerminkan hipoventilasi yang disebabkan oleh pengeluaran biokarbonat atau diinduksi oleh zat yang diaktivasi oleh membran dialisis. Hipokalemia, hiperkalemia dan distritmia (Suhardjono, 2014).

3. Konsep *Fatigue*

a. Definisi *Fatigue*

Fatigue adalah keletihan terus – menerus dan penurunan kapasitas untuk kerja fisik dan mental pada tingkat yang lazim (Herdman dan Kamitsuru, 2014). Kelelahan adalah berdampak luas pada kehidupan manusia, pernah dialami oleh semua orang secara mendasar. Kelelahan dirasakan sebagai suasana hati tidak senang (kelelahan, keletihan, kelesuan) atau keadaan mental yang tidak fokus (gangguan, frustrasi, ketidaknyamanan) atau keadaan tubuh yang tidak menyenangkan, termasuk sakit kepala, ketegangan, dan nyeri yang tidak jelas di otot dan persendian. Hal ini terlibat dalam gangguan suasana hati dan kualitas hidup sehari-hari. Pada kasus yang lebih intens dapat dirasakan sebagai kelelahan fisik, ketidakmampuan total untuk pengerahan tenaga, kurangnya motivasi, atau depresi. Dalam aktivitas kognitif, kelelahan dikaitkan dengan masalah untuk memulai dan menyelesaikan pekerjaan, terutama ketika ada persyaratan untuk mempertahankan upaya tingkat tinggi dalam jangka panjang. Selain itu kelelahan (bersamaan dengan sakit kepala dan pilek) adalah salah satu keluhan kesehatan yang paling sering dikeluhkan di klinik perawatan primer (Hockey, 2013).

Kelelahan saat ini dianggap masalah utama untuk kesehatan dan kesejahteraan. Keletihan endemik diakui tidak hanya dalam kehidupan praktis seperti bekerja dan mengemudi, tetapi juga dalam pengalaman sehari – hari. Praktik umum melanda pasien yang mengeluh lelah sepanjang waktu dan ada peningkatan bukti klinis terhadap kondisi terkait kelelahan kronis (Hockey, 2013).

b. Proses Terjadinya Kelelahan

Sedarmayanti (dalam Nasekhah, 2016) menyatakan bahwa pada dasarnya timbulnya kelelahan dikarenakan oleh dua hal, yaitu :

- 1) Kelelahan akibat faktor fisiologis (Fisik atau Kimia)

Kelelahan fisiologis adalah kelelahan yang timbul karena

adanya perubahan fisiologis dalam tubuh. Berdasarkan segi fisiologis, tubuh manusia dapat dianggap sebagai mesin yang dapat membuat bahan bakar, dan memberikan keluaran berupa tenaga yang berguna untuk melakukan kegiatan. Pada prinsipnya, ada lima macam mekanisme yang dilakukan tubuh, yaitu : sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem otot, sistem syaraf, sistem pernafasan (Nasekhah, 2016).

Kerja fisik yang berkelanjutan, berpengaruh terhadap mekanisme tersebut, baik secara sendiri – sendiri maupun secara bersama – sama. Kelelahan terjadi karena terkumpulnya produk sisa dalam otot dan peredaran darah, dimana produk sisa ini bersifat membatasi kelangsungan kegiatan otot. Produk sisa ini mempengaruhi serat – serat syaraf dan sistem syaraf pusat sehingga menyebabkan individu menjadi lambat bekerja jika sudah lelah (Nasekhah, 2016).

2) Kelelahan akibat faktor psikologis

Kelelahan ini dapat dikatakan kelelahan yang timbul dalam perasaan orang yang bersangkutan dan terlihat dalam tingkah lakunya yang tidak konsekuen lagi, serta jiwanya yang labil dengan adanya perubahan walaupun dalam kondisi lingkungan atau kondisi tubuhnya sendiri. Keluhan ini dapat diakibatkan oleh beberapa hal, diantaranya: kurang minat dalam bekerja, berbagai penyakit, keadaan lingkungan, adanya perasaan yang mengikat dan merasa tidak sesuai, sebab – sebab mental seperti: tanggung jawab, kekhawatiran dan konflik (Nasekhah, 2016).

Kesehatan fisik, mental atau sosial dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup seseorang. Mental seseorang berisikan tentang kesehatan mental secara umum, termasuk depresi, kecemasan, dan emosi (Mandoorah *et al.*, 2014). Menurut WHO (dalam Cahyani, 2015) kualitas hidup adalah persepsi individu sebagai laki – laki atau wanita dalam hidup, ditinjau dari konteks budaya dan sistem nilai dimana mereka tinggal, dan berhubungan

dengan standart hidup, harapan, kesenangan dan perhatian mereka. Secara kompleks kualitas hidup mencakup kesehatan fisik, status psikologis, sosial dan lingkungan.

3) Domain Kelelahan

Menurut Lee et al. (2007) terdapat 3 domain kelelahan pada pasien yang menjalani hemodialisis yaitu kelelahan fisik, kelelahan afektif dan kelelahan kognitif.

a) Kelelahan fisik; Kelelahan fisik berarti kelelahan yang terkait dengan situasi fisik. Ketidaknyamanan fisik menyebabkan kelelahan akibat hemodialisis jangka panjang dan uremia. Kelelahan fisik memiliki subtema yaitu kelelahan menetap, mengalami gejala uremik, gangguan tidur dan energi fisik tidak mencukupi. Komponen fisik kelelahan berupa penyakit yang mendasari serta komplikasi terkait pengobatan dan penyakit (Nasekhah, 2016).

b) Kelelahan afektif; Kelelahan afektif berkaitan dengan emosional seperti pengobatan, depresi dan kepanatan. Subtema dari kelelahan afektif seperti tidak menyukai perawatan jangka panjang, merasakan depresi, merasa penat (Lee et al., 2007).

c) Kelelahan kognitif; Kelelahan kognitif berkaitan dengan menurunnya fungsi kognitif. Akibatnya dapat mengisolasi diri dan menggunakan strategi lain untuk mengatasi kelelahan. Subtema dari kelelahan kognitif seperti menurunnya fungsi kognitif, isolasi diri yang disengaja dan mengatasi kelelahan itu sendiri penat (Lee et al., 2007). Kelelahan mempengaruhi suasana hati dan motivasi serta psikomotor dan fungsi kognitif. Keadaan ini merupakan pengalaman subjektif, yang ditandai dengan kurangnya motivasi, perasaan kelelahan, kebosanan, ketidaknyamanan, dan keengganan untuk melanjutkan aktivitas (Nasekhah, 2016).

c. Fisiologi Kesehatan

Otak mengatur kelelahan secara sentral. Terdapat struktur susunan syaraf pusat yang sangat penting yang mengontrol fungsi secara luas dan konsekuen yaitu reticular formation di medula berfungsi sebagai penggerak yang dapat meningkatkan dan mengurangi sensitivitas dari cortex cerebri. Daerah spesifik di sistem saraf pusat menerima impuls aferen dari reseptor di organ dalam dan mengendalikan impuls eferen di bagian efektor. Selain itu, area ini berkomunikasi dengan pusat otak lain yang bertanggung jawab terhadap emosi dan proses kognitif, gerakan sukarela, persepsi sadar, dan fungsi endokrin. contohnya, area di substansi retikular medula oblongata (Rostral ventrolateral medulla, RVLM) secara tidak langsung menerima masukan dari baroreseptor dan secara langsung mengendalikan neuron simpatis preganglionik, yang merupakan bagian vital dari refleks baroreseptor. Selain itu, RVLM terhubung dengan inti raphe terdekat, ceruleus di pons, paraventrikular nukleus di hipotalamus, dan amigdala dalam sistem limbik. Keadaan seseorang sangat bergantung kepada hasil kerja di antara dua system antagonis tersebut. Apabila system penghambat lebih kuat, seseorang akan berada pada kelelahan. Sebaliknya, apabila system aktivasi lebih kuat maka seseorang akan dalam keadaan segar untuk melakukan aktivitas (Wyller, 2007).

Kelelahan adalah suatu mekanisme pertahanan yang melindungi tubuh agar tidak mencapai titik dimana ATP tidak dapat lagi diproduksi. Ketika ATP terurai ADP dan fosfat inorganic local meningkat dan menghambat pelepasan Ca^{2+} lalu terjadi penumpukan asam laktat yang menghambat enzim kunci di jalur penghasil energy . akumulasi K^{+} ekstrasel akibat tidak dapat masuk ke dalam intrasel menyebabkan potensial membrane menurun. Kelelahan yang terjadi di sentral terjadi ketika SSP tidak lagi adekuat mengaktifkan neuron-neuron motorik. Orang tersebut akan menghentikan pekerjaannya meskipun ototnya masih mampu bekerja. Kelelahan ini sering disebabkan factor psikologik. Umumnya kelelahan sentral diakibatkan

rasa tidak nyaman yang berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan.(Sherwood, 2010).

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi Fatigue pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis :

1) Penurunan kadar hemoglobin (anemia)

Hemoglobin (Hb) adalah protein yang mengandung zat besi mengangkut oksigen (O₂) dalam sel darah merah. Hb termasuk dalam transportasi oksigen dari organ pernafasan (paru - paru) ke seluruh tubuh (jaringan) dimana Hb menguraikan oksigen untuk membakar nutrisi sebagai penyedia energi agar dapat menggerakkan fungsi organisme dan mengumpulkan karbon dioksida (CO₂) yang dihasilkan kembali ke organ pernafasan. Pada kasus gagal ginjal kronik penurunan jumlah normal eritrosit, konsentrasi Hb, atau hematokrit (Ht) atau yang biasa disebut dengan anemia sering terjadi. Anemia pada penyakit gagal ginjal kronis disebabkan oleh produksi eritropoietin yang tidak adekuat oleh ginjal, pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis akan memiliki kadar ureum dan kreatinin yang tinggi. Ureum yang tinggi akan mengganggu produksi hormon eritropoietin. Akibatnya jumlah sel darah merah menurun.

Kadar hemoglobin rendah atau anemia pada penyakit gagal ginjal kronik dikaitkan dengan konsekuensi patofisiologi yang merugikan termasuk berkurangnya oksigen ke jaringan, kadar hemoglobin rendah akan menyebabkan jumlah sel darah merah menjadi sedikit, akibatnya transport oksigen menurun, metabolisme menurun, produksi ATP menurun, energi menurun, jika kondisi ini berlangsung lama maka pengaruhnya adalah terjadi kelelahan fisik.

2) Lamanya hemodialysis

Penelitian Sulistiani *et al.* (2012) menyebutkan bahwa faktor yang berhubungan dengan *fatigue* pada pasien gagal ginjal

kronik yang menjalani hemodialisis di Indonesia salah satu faktornya, adalah lama menjalani hemodialisis, lamanya hemodialisis diartikan sebagai seberapa lama seseorang telah menjalani hemodialisis. Tujuan terapi hemodialisis bukan untuk menyembuhkan pasien dari penyakit ginjal kronik, karena seperti yang telah diterangkan sebelumnya, penyakit ini bersifat *irreversible*. Tujuan utamanya sebagai pengganti fungsi ginjal untuk mempertahankan homeostasis tubuh manusia. Semakin lama seorang pasien menjalani terapi hemodialisis berbanding terbalik dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal terminal. Hal ini dikarenakan tingkat kekhawatiran serta stress dan depresi pasien yang semakin meningkat karena berpikir seharusnya hemodialisis dapat menyembuhkan pasiennya rasa putus asa menjalani pengobatan, perasaan sedih, menyesal, kecewa dan malu yang kemudian menimbulkan fatigue (Anees et al., 2011).

3) Tekanan darah

Komplikasi hipotensi dan hipertensi intradialisis dapat terjadi selama hemodialisis, meskipun hemodialisis aman dan bermanfaat untuk pasien, namun bukan berarti tanpa efek samping. Berbagai komplikasi dapat terjadi saat pasien menjalani hemodialisis. Komplikasi intradialisis merupakan kondisi abnormal yang terjadi saat pasien menjalani hemodialisis. Komplikasi intradialisis yang umum dialami pasien antara lain hipotensi, sedikit pasien bisa mengalami hipertensi intradialisis.

Tekanan Fatigue juga lebih sering dirasakan bila pasien mengalami hipotensi intradialisis. Hipotensi intradialisis akan menyebabkan gangguan perfusi jaringan (serebral, renal, miokard, perier). Saat aliran tekana darah terlalu renda, maka pengiriman nutrisi dan oksigen selru tubuh berkurang, sehingga menyebabkan kelelahan, kerusakan organ hingga kematian. Kejadian tersering hipotensi intradiaisis adalah pada 2 jam pertama sesi hemodialisis (Armiyati, 2012).

4) Perubahan berat badan (*IDWG*)

Intra *Dialysis Weight Gain* (*IDWG*) adalah penambahan berat badan klien diantara dua waktu dialisis (perkumpulan Nefrologi Indonesia, 2016). Penambahan ini dihitung berdasarkan berat badan kering (*dry wight*) klien, yaitu berat badan post dialysis setelah sebgaiian besar cairan dibuang melalui proses UF (*ultrafiltrasi*). Peningkatan berat badan selama periode interdialitik dapat mengakibatkan berbagai macam komplikasi. Komplikasi ini sangat membahayakan pasien karena pada saat periode interdialitik pasien berada di rumah tanpa pengawasan dari petugas kesehatan (Perkumpulan Nefrologi Indonesia, 2016).

Berat badan interdialisis adalah berat badan antara 2 (dua) waktu proses hemodialisis. Berat badan interdialisis dapat dihitung dengan mengurangi berat badan sebelum HD pada jadwal HD saat ini dengan berat badan setelah HD yang dicapai pasien pada jadwal HD sebelumnya dengan kenaikan berat badan interdialisis yang ditoleransi oleh tubuh yaitu tidak lebih dari 1,0 – 1,5 kg. Menurut *Arbor Research Collaborative* (2013), penambahan berat badan interdialisis dikelompokkan menjadi tiga yaitu penambahan ringan (< 2 %), penambahan sedang (2 – 5 %), dan penambahan berat (> 5 %) (Ladesvita & Sukmarini, 2019).

Ekspansi volume cairan ekstraseluler adalah penyebabnya, dan ini tergantung banyaknya peningkatan *IDWG*. kelebihan cairan pada periode interdialitik lebih dari 3,5% dari berat badan menyebabkan penurunan output urine, kram intradialytic, pusing, edema ekstremitas bawah sesak karna kongerti paru, serta kelelahan (*fatigue*). Sehingga monitoring masukan cairan pada pasien merupakan tindakan utama yang harus diperhatikan.

e. Pengukuran Kelelahan

Skala pengukuran fatigue berdasarkan *Functional Assessment Chronic Illness Therapy* (*FACIT*) adalah suatu instrumen untuk

mengetahui tingkat kelelahan pasien. Skala kuesioner *FACIT fatigue scale* (versi 4) ini menggunakan skala likert. Kuesioner ini telah digunakan dalam penelitian Malisa dkk (2016). Terdapat 13 pertanyaan dimulai dari nomor 1 hingga 13 diberi 0 dengan pilihan jawaban “tidak sama sekali”, nilai 1 dengan pilihan jawaban “sedikit”, nilai 2 dengan pilihan jawaban “sedang”, nilai 3 dengan pilihan jawaban “cukup banyak”, nilai 4 dengan pilihan jawaban “sangat banyak”. Seluruh pertanyaan dihitung dengan skala interval sehingga didapatkan skor minimal 0 dan maksimal 52.

4. Konsep Adaptasi Perilaku Terhadap Malforasi Menurut Teori

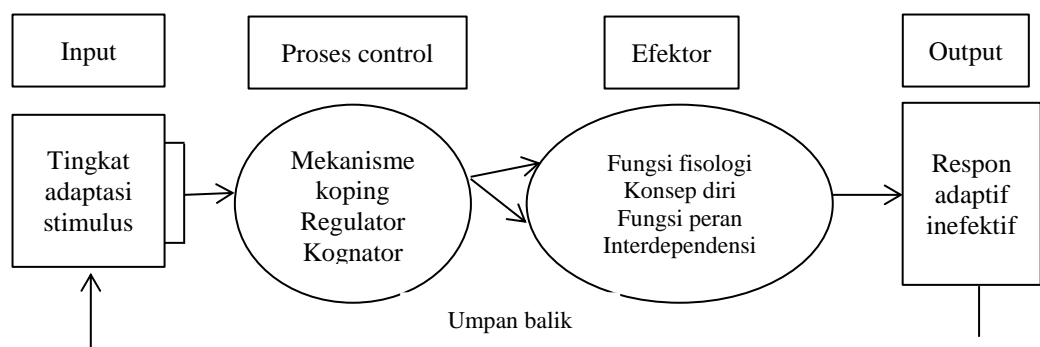
Model adaptasi Calista Roy menyebutkan manusia adalah sistem adaptif yang holistik serta merupakan fokus dari keperawatan. Lingkungan baik internal maupun eksternal yang terdiri dari semua fenomena yang mengelilingi sistem adaptif manusia mempengaruhi perkembangan serta perilaku manusia. Perilaku yang terwujud dari adaptasi dapat dilihat dari empat *mode adaptif*. Pertama mode fisiologis, berfokus pada respon fisik seseorang pada lingkungannya dan kebutuhannya yang mendasarinya adalah integritas psikologis. Kedua mode konsep diri, berfokus pada perasaan, keyakinan serta pemikiran seseorang mengenai dirinya dalam waktu tertentu. Kebutuhan dasar pada mode konsep diri ini yaitu integritas psikologis dan spiritual. Ketiga mode fungsi peran yaitu integrasi sosial atau mengetahui perilaku apa yang harus ditunjukkan di lingkungan sekitar atau masyarakat. Keempat mode adaptif interdependensi, berfokus pada hubungan dan orang-orang sekitar. Kebutuhan dasar mode adaptif interdependensi yaitu integritas sosial untuk memberi serta menerima rasa cinta, hormat dan nilai dari seseorang terdekat.

Manusia merupakan sistem holistik dan adaptif. Sebagai sebuah sistem adaptif, manusia digambarkan sebagai suatu keseluruhan dengan bagan-bagiannya yang berfungsi sebagai satu kesatuan untuk tujuan masing-masing. Sistem manusia meliputi manusia sebagai individu atau dalam kelompok termasuk keluarga, organisasi, komunitas, dan masyarakat

sebagai satu keseluruhan. Sistem manusia memiliki kemampuan berfikir dan merasakan, yang berakar dari kesadaran dan makna, dimana keduanya menyesuaikan diri secara efektif terhadap perubahan lingkungan yang pada akhirnya akan mempengaruhi lingkungan tersebut.

Roy mengartikan keperawatan secara luas sebagai profesi pelayanan kesehatan yang berfokus pada proses kehidupan manusia beserta polanya dan menekankan pada promosi kesehatan individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat secara keseluruhan, serta memperluas kemampuan adaptif dan meningkatkan transformasi manusia dan jangkauan. Aktivitas keperawatan sebagai pengkajian perilaku dan stimulus yang dapat mempengaruhi adaptasi, pengkajian sebagai untuk mengelola stimulus tersebut.

Roy mendefinisikan manusia sebagai fokus dalam pelayanan keperawatan sebagai sistem adaptif yang hidup dan kompleks dengan proses dengan proses-proses internalnya (kognator dan regulator) yang bekerja untuk mempertahankan adaptasi dalam keempat mode adaptif (fisiologis, konsep diri, fungsi peran, dan interdependensi). Adaptasi didefinisikan yaitu mengacu pada suatu proses luaran dimana manusia yang berpikir dan merasa, sebagai individu maupun kelompok, menggunakan kesadaran dan pilihan untuk menciptakan keterpaduan antara manusia dan lingkungan. Manusia bukan hanya suatu sistem yang berjuang menghadapi stimulus lingkungan untuk mempertahankan integritasnya, setiap kehidupan manusia memiliki tujuan dalam semesta ini yang bersifat kreatif dan setiap orang tidak dapat dipisahkan dari lingkungannya

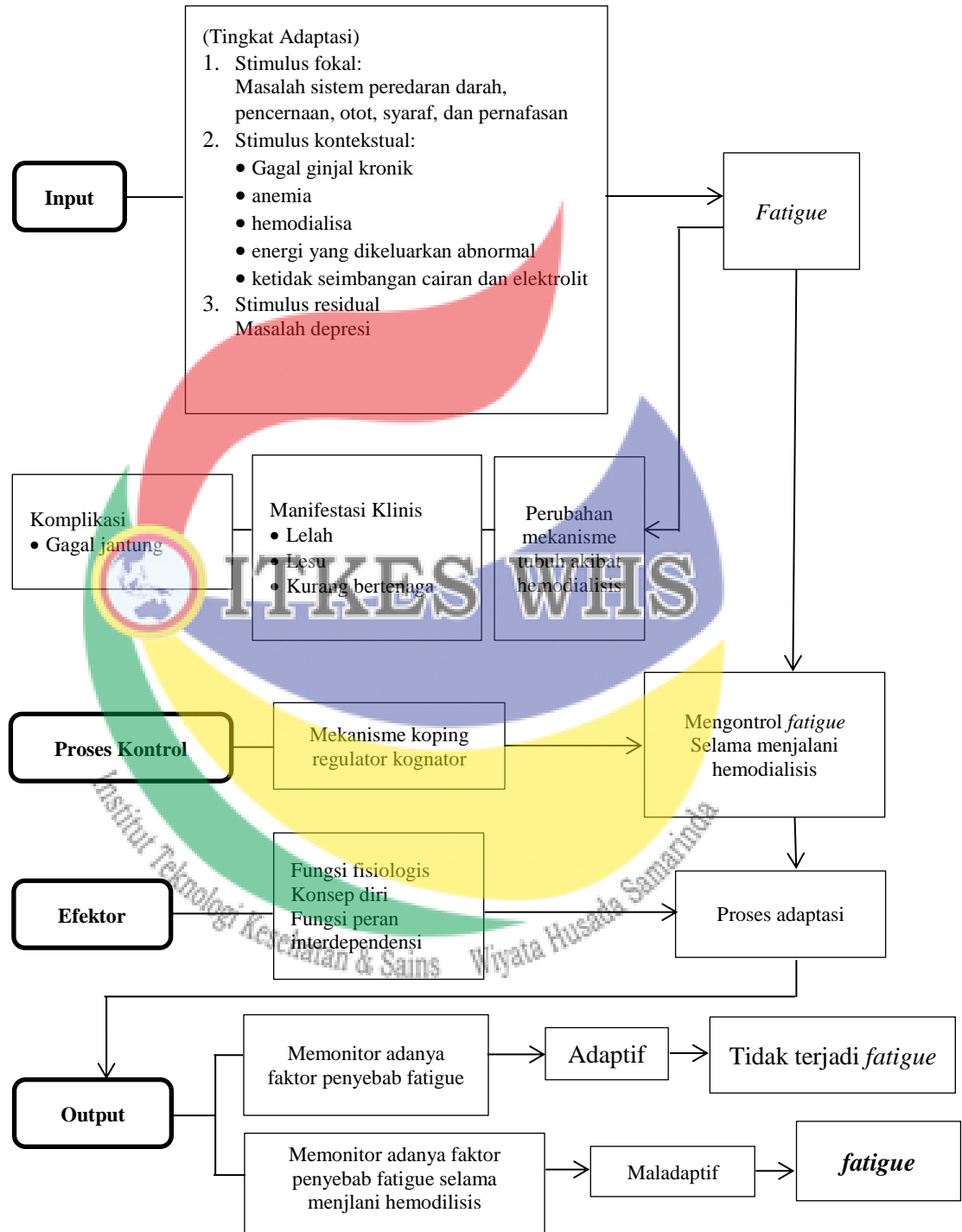


Skema 2.1 Manusia sebagai sistem adaptif

B. Kerangka Teori

Proses terjadinya fatigue pada penderita gagal ginjal kronik berdasarkan model teori Callista Roy, yaitu :

Skema 2.2 Kerangka Teori Adaptasi Prilaku Terhadap fatigue



Sumber : dari Roy.C. [1984]. *Introduction to nursing An adaptation model* [edisi ke2 hal. 30]. Englewood Cliffs, NJ Prentice Hall.

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan dari peneliti. Jawaban sementara karena jawaban yang diberikan berdasarkan teori belum berdasarkan fakta yang diperoleh dengan data (Sugiyono, 2012). Maka hipotesis atau pernyataan dari penelitian ini adalah :

1. Ha : Adanya korelasi penurunan kadar hemoglobin dengan *fatigue*
Ho : Tidak ada korelasi penurunan kadar hemoglobin dengan *fatigue*
2. Ha : Adanya korelasi lamanya hemodialisis dengan *fatigue*
Ho : Tidak ada korelasi lamanya hemodialisis dengan *fatigue*
3. Ha : Adanya korelasi tekanan darah dengan *fatigue*
Ho : Tidak ada korelasi tekanan darah dengan *fatigue*
4. Ha : Adanya korelasi perubahan berat badan (*IDWG*) dengan *fatigue*
Ho : Tidak ada korelasi perubahan berat badan (*IDWG*) dengan *fatigue*



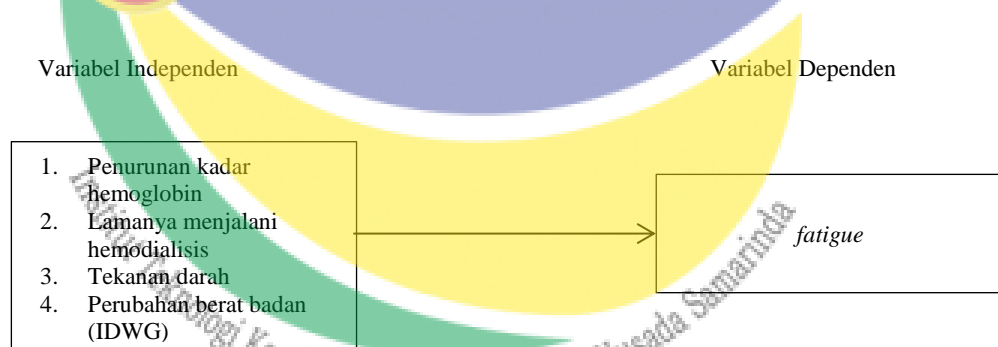
BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian korelasional, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengkaji dan mengungkapkan apakah terdapat hubungan antar variabel. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen hanya dalam satu kali pada satu saat (Nursalam, 2017).

B. Kerangka Konsep Penelitian

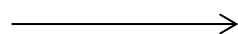
Kerangka konsep adalah alat bantu peneliti untuk dapat menghubungkan hasil temuan dengan kerangka teori. Kerangka konsep dipakai sebagai landasan untuk berpikir dalam suatu penelitian (Nursalam, 2017).



Keterangan :



: Diteliti



: Arah Hubungan

Skema 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

C. Populasi dan Sempel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian (Nursalam, 2014) populasi dari penelitian ini adalah 100 pasien *ESRD* yang menjalani terapi hemodialisis di ruang hemdialisis di RS Dirgahayu Samarinda.

2. Sempel penelitian

Sempel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan sampel harus betul-betul yang mewakili dari populasi tersebut (Sugiyono, 2012). Sempel dalam penelitian ini adalah pasien *ESRD* yang menjalani terapi hemodialisis di ruang hemdialisis di RS Dirgahayu Samarinda . Sempel dalam penelitian ini sebanyak 50 pasien *ESRD* yang menjalani terapi hemodialisis di ruang hemdialisis RS Dirgahayu Samarinda.

Rumus besar sampel yang digunakan oleh peneliti adalah rumus Menurut Roscoe dalam Sugiyono (2010), jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti :

$$(\text{variabel independen } 4 + \text{variabel dependen } 1) \times 10 = 5 \times 10 = 50$$

Berdasarkan rumus diatas jumlah sempel sebagai berikut:

Jadi, dari hasil perhitungan dengan rumus tersebut dapat disimpulkan bahwa pengambilan sampel di dalam peneltian ini sebanyak 50 pasien.

Dalam penelitian ini responden tidak tepenuhi sebanyak 50, dikarenakan ketentuan dari pihak rumah sakit akibat dampak COVID-19, sehingga peneliti mengurangi sempel penelitian menjadi 30 responden.

3. Teknik Pengambilan Sampling

Teknik pengambilan sempel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling* yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteia penelitian dimasukan dalam penelitian sampai kurn waktu tertentu. Jenis sampling ini merupakan jenis *non-probability sampling* yang terbaik dan cara yang agak mudah (Nursalam, 2017).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Bersedia menjadi responden
- b. Pasien yang telah menjalani 2 kali terapi hemodialisis

Kriteria eksklusi adalah sebagian subyek yang memenuhi kriteria inklusi, yang harus dikeluarkan dari penelitian karena berbagai sebab yang dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga terjadi bias (Nursalam, 2014).

- a. Pasien dengan kesadaran menurun
- b. Pasien tidak kooperatif

D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) itulah yang merupakan kunci definisi operasional, dapat diamati artinya memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulang oleh orang lain. (Nursalam, 2017).

Tabel 3.1. Definisi oprasional

NO	Variabel	Definisi oprasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Variabel independen : Kadar hemoglobin	Kadar hemoglobin pasien saat dilakukan pengambilan data	Lembar observasi	≤ 12 s/d ≥ 15	Rasio
2	Variabel independen : Lama Hemodialisis	Lama hemodialisis adalah dimana pasien memulai menjalani hemodialisis sampai saat dilakukan pengukuran	Kuesioner	0 bulan - ≥ 1 bulan	Rasio
3	Variabel independen : Tekanan darah sistolik dan diastolik	Kekuatan jantung bilik kiri memompa darah ke arteri (mmHg). Tekanan bilik jantung kiri yang sedang terisi kembali (mmHg)	Lembar Observasi	Sistol ≤ 110 s/d ≥ 130 mmHg Diastol ≤ 70 s/d ≥ 80 mmHg	Rasio
4	Variabel independen :	Selisish jumlah rekam berat badan	Lembar Observasi	0 s/d ≥ 1 kg	Rasio

	<i>Interdialytic Weight Gain (IDWG)</i>	setelah medis dialisis yang lalu hingga sebelum dialisis berikutnya		
5	Variabel dependen : Fatigue	Fatigue adalah kelelahan terus-menerus dan penurunan kapasitas untuk kerja fisik dan mental pada tingkat yang lazim	kuesioner dari FACIT <i>Fatigue scale</i> (versi 4) berisi 13 pertanyaan. Skala kuesioner FACIT <i>Fatigue scale</i> (versi 4) ini menggunakan skala likert. 13 pertanyaan mulai dari nomor 1 hingga 13 diberi nilai yaitu: 0 : tidak sama sekali 1 : sedikit 2 : sedang 3 : cukup banyak 4 : sangat banyak	0 – 52 Interval

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat
Penelitian ini akan dilakukan di Unit Hemodialisis RS Dirgahayu Samarinda
2. Waktu
Penelitian dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2020 – 23 juli. Pengambilan data 10 hari.

F. Sumber data dan Instrumen Penelitian

1. Sumber data
 - a. Sumber data primer
Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2012). Data primer dalam penelitian ini adalah pasien *ESRD* di ruang hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda.

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang dikumpulkan oleh orang lain yang bukan subjek penelitian (Sugiyono, 2012). Data sekunder dalam penelitian ini adalah catatan rekam medik pasien gagal ginjal kronik di ruang hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda.

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut sistematis dan dapat mempermudah peneliti (Nursalam, 2014). Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner, yaitu tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2012). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian mengumpulkan data adalah karakteristik responden, kuesioner *FACIT Fatigue Scale* (versi 4) dan lembar observasi. Kuesioner yang digunakan terdiri dari :

a. Kuesioner karakteristik responden

Kuesioner karakteristik responden terdiri dari 5 buah pertanyaan dimana setiap pertanyaan mengacu pada karakteristik pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Pertanyaan kuesioner karakteristik responden berisikan umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menjalani hemodialisis.

b. Kuesioner *FACIT Fatigue Scale* (versi 4)

Kuesioner *Fatigue* menggunakan kuesioner dari *FACIT Fatigue Scale* (versi 4) berisi 13 pertanyaan. Kuesioner ini telah digunakan dalam penelitian Malisa dkk (2016) “Pengaruh Relaksasi Benson terhadap *Fatigue* pada Pasien Hemodialisis Di RS. Dustina Cimahi”.

kuesioner dari *FACIT Fatigue Scale* (versi 4) 13 pertanyaan mulai dari nomor 1 hingga 13 diberi nilai yaitu:

0 : tidak sama sekali

1 : sedikit

2 : sedang

3 : cukup banyak

4 : sangat banyak

Tabel 3.2 Interpretasi FACIT Fatigue Scale (Versi 4)

Kode Pertanyaan	Nilai	Kode pertanyaan	Cara penilaian
<i>Favorebel</i>		4	
H17, H12, An1, An2,	4	3	(- 4)
An3, An4, An8, An12,		2	
An14, An15, An16		1	
		0	
		0	
Jumlah soal			11
<i>Unfavorebel</i>		0	
An5, An7	0	1	(+ 0)
		2	
		3	
		4	
		4	
Jumlah soal			2

Total skor minimal 0 dan skor maksimal 52, bila skor < 30 menunjukkan bahwa responden mengalami *fatigue*.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti pada saat observasi, berisi kisi-kisi yang akan diamati. Agar data-data yang diperoleh lebih otentik, maka peneliti melakukan pencatatan atas apa yang dilihat secara langsung atau dari hasil pengamatan langsung. Pada penelitian ini observasi digunakan untuk mengumpulkan data rekam medic pasien tentang penurunan hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, perubahan tekana darah, perubahan berat badan *intra dialysis weight gain (IDWG)*.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penelii menggunakan beberapa metode secara berurutan yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti menyusun laporan dan melakukan bimbingan.
- b. Peneliti mengurus surat ijin pengambilan data dan studi pendahuluan di bagian Administrasi ITKES Wiyata Husada Samarinda.

- c. Peneliti mengajukan surat ijin pengambilan data dan studi pendahuluan ke Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda.
- d. Peneliti menemui bagian administrasi untuk mendapatkan data jumlah pasien yang menjalani hemodilisis yang ada di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda.
- e. Peneliti menunggu jawaban surat dari Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda. Setelah mendapatkan surat balasan, peneliti membayar administrasi untuk studi pendahuluan, kemudian peneliti menemui bagian rekam medik untuk pengambilan data jumlah pasien yang menjalani hemodialisis.
- f. Peneliti mengurus surat ijin penelitian bagian Administrasi ITKES Wiyata Husada Samarinda.
- g. Mengajukan surat ijin tersebut ke Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda.
- h. Setelah mendapatkan ijin penelitian, peneliti melakukan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti menemui perawat yang bekerja di rumah sakit (enumerator).
- b. Peneliti menjelaskan terkait dengan penelitian dan instrumen yang digunakan dan cara pengambilan atau pengisian data skunder berupa kadar hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, tekanan darah, dan IDWG pada lembar observasi dan pengisian data primer pada kuesioner *FACIT fatigue scale* versi 4 dalam bentuk *google form* <https://bit.ly/2Du8zjY> yang didalamnya berisi maksud dan tujuan penelitian, lembar *informed consent* menjadi responden penelitian, serta instrumen berisi tentang Skala *FACIT fatigue scale* (versi 4), serta melakukan persamaan persepsi dengan enumerator, agar data dan informasi yang diinginkan dapat tercapai.
- c. Peneliti melakukan pengambilan data skunder atas ijin enumerator dan mengisi data di lembar observasi dan membagikan link <https://bit.ly/2Du8zjY> kuesioner *FACIT fatigue scale* versi 4 dalam bentuk *google form* kepada enumerator untuk diisi dan disebarluaskan kepada responden.

- d. Setelah sampel mencukupi, enumerator akan mengecek kembali kelengkapan data sesuai data skunder yang peneliti ambil dengan data kuesioner yang telah dibagikan secara online dalam bentuk *google form* kepada responden.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Data yang sudah terkumpul kemudian diolah sesuai dengan tahapan pengelolaan data.
- b. Membuat analisis dan kesimpulan dari data yang diolah.

H. Uji Validitas dan Reabilitas

1. Uji Validitas uji validitas merupakan ketepatan atau kecermatan pengukuran, valid artinya alat tersebut mengukur apa yang ingin diukur serta dapat mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud (Nursalam, 2014). Uji validitas dan reabilitas pada kuesioner *FACIT fatigue scale* (versi 4) versi indonesia telah dilakukan oleh Sihombing *et all* (2016) dengan jumlah responden 52 orang. Rentang nilai kuesioner skala kelelahan *FACIT* berada diantara 0-52 dimana semakin tinggi nilai maka kualitas hidup semakin baik. Nilai <30 menunjukkan kelelahan yang berat. Pada uji validitas konstruk (*cinstruk validity*) secara *preason correlation* dan seluruh pertanyaan yang diberikan diperoleh nilai yang lebih besar dari 0,279 yaitu berada pada rentang nilai 0,331-0,636 yang menunjukkan bahwa semua butir pertanyaan valid.
2. Uji Reabilitas
Reabilitas diartikan sebagai kemampuan dari instrumen untuk mengukur konsistensi dan stabilitas nilai hasil skala pengukuran tertentu. Teknik uji reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik *alpha cronbach* diperoleh nilai 0,646 dimana nilai ini lebih besar dari 0,6 yang menunjukkan bahwa instrumen kuesioner reliabel.

I. Teknik Pengumpulan Data

1. Alat Pengumpulan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan skala *FACIT Fatigue Scale* (versi 4) dan lembar observasi untuk menganalisis faktor faktor yang berkorelasi dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis.

2. Teknik Pengumpulan Data

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data melalui tahap-tahap berikut:

a. *Editing*

Editing adalah upaya memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Pada penelitian ini setelah data terkumpul peneliti memeriksa kelengkapan data, memeriksa kesinambungan data, dan memeriksa keseragaman data. Data yang didapat pada saat penelitian sudah sesuai dengan lengkap.

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numeric (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori.

c. *Scoring*

Pengelolaan data selanjutnya adalah memberikan skor berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

d. *Tabulating*

Penyusunan data merupakan pengumpulan data sedemikian rupa agar mudah dijumlahkan, disusun dan ditata untuk disajikan dan dianalisis. Data yang diperoleh dari masing-masing responden melalui obeservasi. Kemudian data tersebut disusun, deselesi kelengkapannya dan dikelompokan (tabulasi data). Data hasil pengkodean dan scoring telah dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian selanjutnya dimasukkan dalam tabel yang telah disiapkan.

J. Analisa Data

1. Uji Normalitas Data

Dalam melakukan analisis, data penelitian akan menggunakan ilmu statistik terapan yang disesuaikan dengan tujuan yang hendak dianalisis. Uji persyaratan sangat diperlukan untuk mengetahui apakah analisa pengujian ini dapat dilakukan atau tidak serta menentukan jenis uji statistik parametrik atau nonparametrik sehingga dilakukan uji normalitas. Uji normalitas yang peneliti pakai adalah uji *Shapiro-wilk*, karena jumlah sampel <50. Jika nilai $p > 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal dan jika nilai $p < 0,05$ dinyatakan tidak berdistribusi normal maka menggunakan nilai median.

Tabel 3.3 Uji Normalitas Data Berdasarkan Variabel Independen Dan Dependen (n=30)

No	Variabel	P Value	Keterangan
1	Hemoglobin	0,023	Tidak normal
2	Lama menjalani hemodialisis	0,000	Tidak normal
3	Tekanan darah		
	a. Sistol	0,651	normal
	b. diastol	0,270	normal
4	IDWG	0,314	normal
5	Fatigue	0,000	Tidak normal

2. Analisis Univariat

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini yaitu: analisis data univariat yaitu mengidentifikasi data dari variabel independen dan dependen dengan menggunakan tabulasi frekuensi. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti. Data yang diperoleh akan ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yaitu mean, median dan standar deviasi. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : jumlah persentase yang dicari

F : perubahan data kualitatif presentas dilakukan dengan membagi frekuensi

N : jumlah seluruh observasi dan dikalikan 100

3. Analisis Bivariat

Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang dicurigai berhubungan. Dalam analisa bivariat dilakukan analisis dengan membandingkan dua variabel yang bersangkutan, kemudian dilakukan analisis uji statistik dan menganalisis keeratan korelasi antara dua variabel (Notoatmodjo, 2012). Pada uji bivariat jika variabel yang akan diteliti merupakan jenis numerik dan numerik maka uji yang digunakan yaitu uji *Pearson* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil yang diperoleh pada data analisis uji *Pearson* dengan menggunakan program SPSS yaitu nilai p, kemudian dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$. Apabila nilai p lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka ada terdapat hubungan antar dua variabel tersebut. Jika hasil data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji alternatif yaitu uji *Spearman*.

Tabel. 3.4 Daftar variabel analisis bivariat

Variabel	Skala	Uji bivariat
Kadar hemoglobin/ <i>fatigue</i>	Numerik-numerik	sperman
Lama menjalani HD/ <i>fatigue</i>	Numerik-numerik	sperman
Tekanan darah/ <i>fatigue</i>	Numerik-numerik	pearson
IDWG/ <i>fatigue</i>	Numerik-numerik	pearson

Tabel 3.5 Interpretasi Hasil Uji Hipotesis Berdasarkan Kekuatan Korelasi, Nilai p dan Arah Korelasi menurut Dahlan 2014

Parameter	Nilai	Interpretasi
Kekuatan Korelasi (r)	0,0-0,2	Sangat lemah
	0,2-0,4	Lemah
	0,4-0,6	Sedang
	0,6-0,8	Kuat
	0,8-1,00	Sangat kuat
Nilai (p)	Nilai $p \leq 0,05$	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel
	Nilai $\geq 0,05$	Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel
Arah korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai suatu variabel semakin besar pula variabel lainnya
	- (negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai satu variabel, semakin kecil variabel lainnya

K. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan kepada institusi Prodi S1 Kperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda untuk mendapatkan persetujuan. Setelah itu baru peneliti melakukan penelitian pada responden dengan menekankan kepada masalah etika yang meliputi:

1. *Informed consent*

Merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan (*Informed consent*). *Informed consent* tersebut diberikan sebelum dilakukan penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *Informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subjek bersedia maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia maka peneliti harus menghormati hak responden.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tersebut yang akan dilaporkan pada hasil riset. Menurut Notoatmodjo (2010), merupakan hubungan yang harus diperhatikan secara etika antara peneliti dengan orang yang diteliti. Adapun status hubungan dalam antara peneliti dan orang yang akan diteliti masing-masing pihak mempunyai hak dan kewajiban yang harus diakui dan dihargai. Hak dan kewajiban bagi peneliti dan orang yang diteliti adalah :

a. Hak kewajiban responden

Hak-hak bagi responden antara lain: hak untuk dihargai *privacynya*, hak untuk merahasiakan informasi yang diberikan, hak memperoleh jaminan keamanan dan keselamatan akibat dari informasi yang diperlukan oleh peneliti setelah adanya persetujuan *inform consent*.

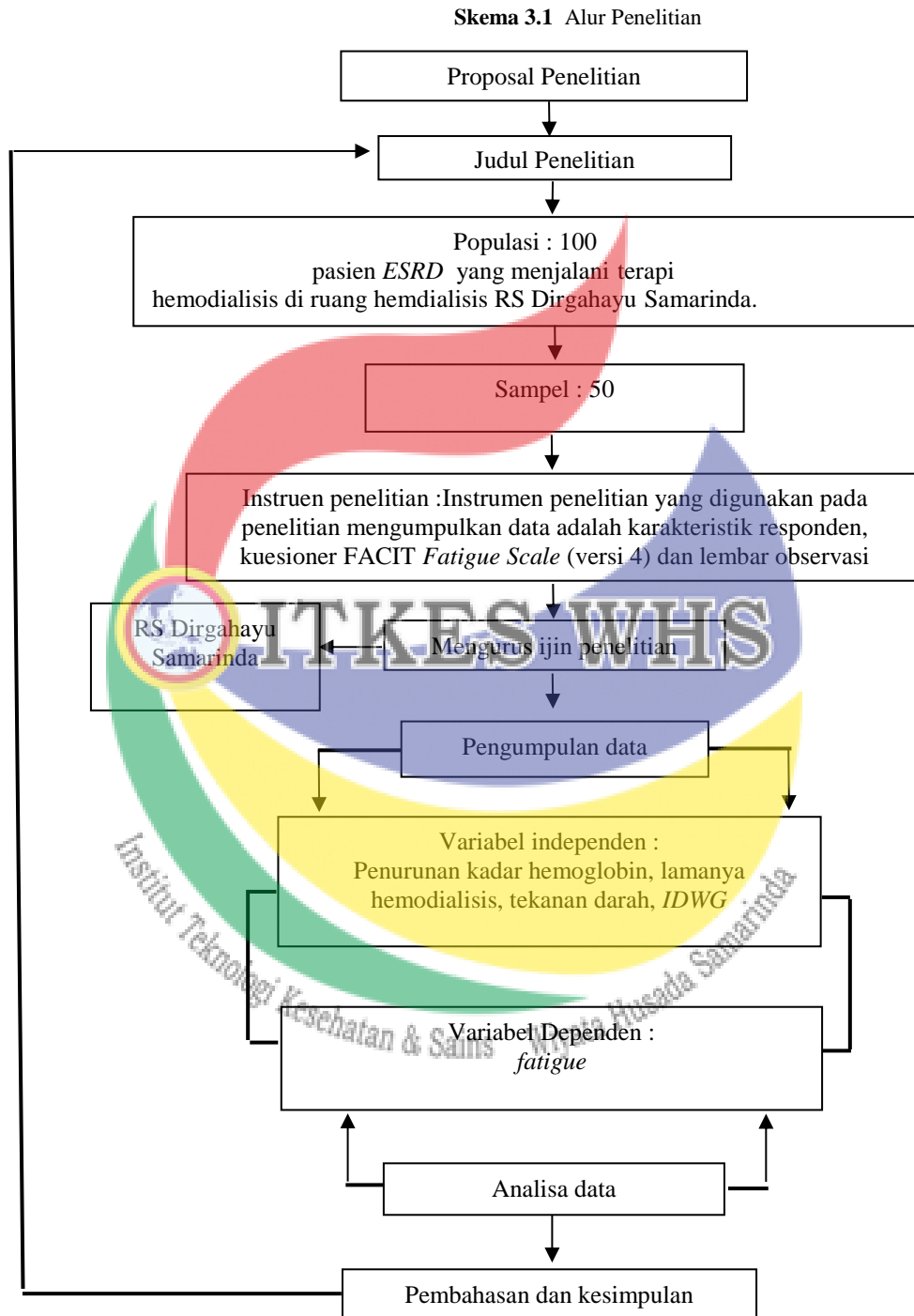
b. Hak kewajiban peneliti

Peneliti berhak memperoleh informasi yang diperlukan sejujurnya dan selengkap-lengkapnnya dari responde. Kewajiban peneliti adalah menjaga *privacy* responden, menjaga kerahasiaan responden dan memberikan kompensasi.



L. Alur Penelitian

Alur penelitian memberikan gambaran keseluruhan mengenai prosedur penelitian (Dahlan, 2014). Alur penelitian yang direncanakan peneliti adalah sebagai berikut



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS Dirgahayu Samarinda, pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yaitu pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di unit hemodialisis RS Dirgahayu Samarinda. Penelitian ini dilakukan mulai 14-22 Juli 2020. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. Data variabel yang dideskripsikan dalam penelitian ini yaitu variabel independen (penurunan kadar hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, tekanan darah, dan IDWG) dan variabel dependen (*fatigue*). Berikut akan dijelaskan secara rinci mengenai deskripsi data hasil penelitian untuk masing-masing variabel.

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda terletak di Jalan Gunung Merbabu No.62, Jawa, Kec. Samarinda Ulu, Samarinda, Kalimantan Timur. Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda berdiri pada tahun 1964, merupakan Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda adalah sebuah rumah sakit swasta yang merupakan salah satu Karya Kerasulan Gereja Katolik Keuskupan Agung Samarinda (KASRI) secara khusus di bidang kesehatan yang menjadi rumah sakit swasta pertama di kota Samarinda, Kalimantan Timur. Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda memiliki unit hemodialisis dimana berfungsi sebagai pelayanan terapi hemodialisis pada pasien-pasien yang memerlukan perawatan hemodialisis. Dengan kujangan pasien dalam sehari rata-rata 28 pasien. Jam pelayanan hemodialisis Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda mulai dari hari Senin s/d Sabtu, Pukul 06.00 - 18.00 Wita, memiliki 22 unit mesin hemodialisis, pengaturan quick blood hemodialisis 200-300 mL/menit, dengan durasi HD 4-5 jam, menggunakan *dialyzer reuse* penggunaan 6 kali pemakaian dan perubahan berat badan rata-rata responden 2-4 kg.

2. Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan gambaran *Fatigue* yang dapat dilihat berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan yang akan dipaparkan pada table berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden

Kategori	Jumlah	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	11	36,7%
Perempuan	19	63,3%
Total	30	100%
Usia		
Dewasa awal (26-35)	2	6,7%
Dewasa akhir (36-45)	10	33,3%
Lansia awal (46-55)	8	26,7%
Lansia akhir (≥ 56)	10	33,3%
Total	30	100%
Tingkat pendidikan		
SD	7	23,3%
SMP	6	20,0%
SMA	9	30,0%
Sarjana	8	26,7%
Total	30	100%
Pekerjaan		
Tidak bekerja	17	56,7%
Wiraswasta	7	23,3%
PNS	2	6,7%
Pensiunan	4	13,3%
Total	30	100

Sumber : data primer, 2020

Berdasarkan tabel 4.1 diatas terlihat karakteristik jenis kelamin menunjukkan jumlah responden teranyak berapad pada wanita sebanyak 19 responden (63,3%). Berdasarkan karakteristik usia menunjukkan jumlah responden terbanyak berada pada usia dewasa akhir sebanyak 10 responden (33,3%) dan lansia akhir sebanyak 10 responden (33,3%). Berdasarkan Berdasarkan karakteristik tingkat pendidikan menunjukkan jumlah responden terbanyak pada tingkat pendidikan SMA 9 responden (30,0%). Berdasarkan karakteristik pekerjaan menunjukkan jumlah responden terbanyak adalah tidak bekerja dengan 17 respoden (56,7%).

B. Hasil Analisa Univariat

Hasil dari analisa univariat pada penelitian ini adalah menguraikan distribusi responden berdasarkan masing-masing variabel dari kadar hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, tekanan darah, *IDWG* dan *fatigue* pada pasien *ESRD* di RS Dirgahayu Samarinda.

Tabel 4.2 Analisis Univariat Data Mean, Median, Mode, Std Deviation Dari Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Memodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda

Variabel	Mean	Median	Std.Deviation	Min	Max
Kadar Hemoglobin	8,05	7,95	1,68	5,00	13,50
Lama menjalani hemodialisis	20,83	14,00	22,65	2	96
Tekanan darah					
a. Sistol	155,77	159,50	26,11	103	228
b. Diastol	79,93	81,00	12,39	45	103
<i>IDWG</i>	2,45	2,50	1,169	0,50	5,00
<i>Fatigue</i>	40,53	44,00	9,94	15	50

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai median kadar hemoglobin pada responden adalah (7,95) nilai S.D (1,68) dengan nilai minimal adalah (5,00) dan nilai maksimal (13,50). Nilai median lama menjalani hemodialisis adalah (14,00) nilai S.D (22,65) nilai minimal adalah (2) dan maksimal (96). Tekanan darah nilai mean sistol adalah (155,77) nilai S.D (26,11) nilai minimal adalah (103) nilai maksimal adalah (228), dan nilai mean diastol adalah (79,93) nilai S.D (12,39) nilai minimal adalah (45) maksimal adalah (103). Nilai mean *IDWG* adalah (2,45) nilai S.D (1,169) nilai minimal (0,50) dan maksimal (5,00). Nilai median *fatigue* (44,00) nilai S.D (9,94) nilai minimal (15) dan nilai maksimal (50).

1. karakteristik kadar hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, tekanan darah, *IDWG* dan *fatigue*.

Tabel 4.3 Analisis Faktor-aktor yang berkorelasi dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda (n=30)

Kategori	Jumlah	Presentase (%)
Kadar hemoglobin		
Tidak anemia (≥ 11 gr)	2	6,7
Anemia ringan (9-10 gr)	5	16,7
Anemia sedang (7-8 gr)	16	53,3
Anemia berat (< 7 gr)	7	23,3
Total	30	100
Lama menjalani hemodialysis		

< 12 bulan	12	40,0
\geq 12 bulan	18	60,0
Total	30	100
Tekanan darah		
Sistol		
Normal (<120)	3	10,0
Pra- hipertensi (120-139)	4	13,3
Hipertensi stage 1 (140-159)	8	26,7
Hipertensi stage 2 (>160)	15	50,0
Total	30	100
Diastol		
Normal (< 80)	14	46,7
Pra-hipertensi (80-89)	12	40,0
Hipertensi stage 1 (90-99)	1	3,3
Hipertensi stage 2 (>100)	3	10,0
Total	30	100
IDWG		
Ringan	10	33,3
Sedang	20	66,7
Total	30	100
Fatigue		
Tidak <i>fatigue</i>	26	86,7
<i>Fatigue</i>	4	13,3
Total	30	100

sumber data : data skunder,2020

Berdasarkan tabel 4.3 berdasarkan karakteristik kadar hemoglobin menunjukkan bahwa dari 30 responden yang paling dominan yang dimiliki anemia sedang sebanyak 16 responden (53,3%). Berdasarkan karakteristik lamanya hemodialisis yang paling dominan \geq 12 bulan sebanyak 18 responden (60,0%). Berdasarkan karakteristik tekanan darah sistol yang paling dominan hipertensi stage 2 sebanyak 15 responden (50,0%). Berdasarkan karakteristik diastol normal yang paling dominan sebanyak 14 responden (46,7%). Berdasarkan karakteristik IDWG yang paling dominan IDWG sebanyak 20 responden (66,7%). Berdasarkan karakteristik *fatigue* yang paling dominan adalah tidak *fatigue* sebanyak 26 responden (86,7%).

C. Uji Bivariat

Dalam analisis bivariat ini, peneliti melihat hubungan antara faktor dari kadar hemoglobin, lamanya menjalani hemodialisis, tekanan darah, IDWG (variabel independen) dengan *fatigue* (variabel dependen) pada pasien ESRD yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu samarinda yang menggunakan Uji *Pearson* dan Uji *Sperman*. Uji *Pearson* dan Uji *Sperman* digunakan

untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dan seberapa kuat hubungannya.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Bivariat Korelasi Kadar Hemoglobin, Lamanya Menjalani Hemodialisis, Tekanan Darah, Dan *IDWG* Yang Berhubungan Dengan *Fatigue* Pada pasien *ESRD* yang menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda (n=30)

Variabel	P Value	r_{xy}	Arah
Hemoglobin/ <i>fatigue</i>	0,379	-0,167	Negatif
Lama menjalani hemodialisis/ <i>fatigue</i>	0,007*	-0,479	Negaif
Tekanan darah/ <i>fatigue</i>			
Sistol	0,565	-0,109	Negatif
Diastol	0,195	0,243	Positif
<i>IDWG</i> / <i>fatigue</i>	0,525	-0,121	Negatif

Sumber data : data skunder 2020

*Adanya hubungan signifikan dengan uji Sperman karna nilai *P Value* <0,05

1. Korelasi antara kadar hemoglobin dengan *fatigue*

Berdasarkan hasil statistik tabel 4.4 dapat diketahui hasil uji statistik dengan menggunakan uji *sperman* pada 30 responden dari pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda, didapatkan adanya kekuatan korelasi lemah antara tingkat kadar hemoglobin dengan *fatigue*. Kesimpulan hasil hipotesis adalah *p value* = $0,379 \geq 0,05$, nilai *r* (kekuatan korelasi) -0,167 yang sehingga H_a ditolak dan H_0 diterima tidak ada korelasi bermakna hubungan lemah antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialysis dengan bentuk arah hubungan negatif.

2. Korelasi antara lamanya menjalani hemodialisis dengan *fatigue*

Berdasarkan hasil statistik tabel 4.4 dapat diketahui uji statistik dengan menggunakan uji *sperman* pada 30 responden dari pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda, didapatkan ada hubungan signifikan antara lamanya menjalani hemodialisis dengan *fatigue* namun kekuatan korelasi sedang. Kesimpulan hasil hipotesis adalah *p valeu* = $0,007 \leq 0,05$, nilai *r* (kekuatan korelasi) -0,479 yang sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima artinya adanya korelasi bermakna hubungan sedang antara lamanya menjalani hemodialisis dengan *fatigue* terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialysis dalam bentuk arah hubungan negatif.

3. Korelasi antara tekanan darah dengan *fatigue*

Berdasarkan hasil statistik tabel 4.4 dapat diketahui hasil uji statistik dengan menggunakan uji *person* pada 30 responden dari pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda, didapatkan tidak adanya hubungan signifikan antara tingkat tekanan darah dengan *fatigue* dikarenakan kekuatan korelasinya sangat lemah. Kesimpulan hasil hipotesis pada sistol adalah $p\ value = 0,565 \geq 0,05$, nilai r (kekuatan korelasi) $-0,109$, dan diastol $p\ value = 0,195 \geq 0,05$, nilai r (kekuatan korelasi) $0,243$ adalah yang sehingga H_a ditolak dan H_o diterima tidak adanya korelasi bermakna antara tekanan darah dengan *fatigue* terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialysis dengan bentuk arah hubungan negatif.

4. Korelasi antara *IDWG* dengan *fatigue*

Berdasarkan hasil statistik tabel 4.4 dapat diketahui hasil uji statistik dengan menggunakan uji *pearson* pada 30 responden dari pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda, didapatkan adanya kekuatan korelasi signifikan antara tingkat *IDWG* dengan *fatigue* dikarenakan korelasinya sangat lemah. Kesimpulan hasil hipotesis adalah $p\ value = 0,525 \geq 0,05$, nilai r (kekuatan korelasi) $-0,121$ yang sehingga H_a ditolak dan H_o diterima tidak adanya korelasi bermakna antara *IDWG* dengan *fatigue* terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialysis dengan bentuk arah hubungan negatif.

D. Pembahasan

Dalam pembahasan ini, peneliti akan membahas hasil analisis univariat dan hasil analisis bivariat untuk setiap variabel yang diteliti dalam penelitian ini.

1. korelasi antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis

Hasil analisis univariat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa 30 responden didapat berdasarkan karakteristik kadar hemoglobin menunjukkan bahwa dari 30 responden yang paling dominan yang dimiliki

adalah anemia sedang sebanyak 16 responden (53,3%). Penurunan kadar Hb diakibatkan terganggunya produksi hormon eritropoetin.

Eritropoitin merupakan hormon glikoprotein yang merupakan stimulan eritropoiesis, sebuah pathway metabolisme yang menghasilkan eritrosit. Sintesis dominan eritropoitin terjadi pada sel di area interstitial peritubular ginjal, selain hati dan otak. Sel-sel ini memproduksi dan melepaskan eritropoetin ketika tingkat oksigen sangat rendah. Tingkat oksigen yang rendah dimungkinkan mengindikasikan anemia, dimana jumlah sel darah merah mengalami penurunan, sehingga hemoglobin yang membawa oksigen keseluruhan tubuh juga mengalami penurunan (Mary LT, 2012).

Pada hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis dengan menggunakan uji *sperman*. Nilai *P value* yang didapatkan 0,379 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ kekuatan korelasi (r) -0,167 yang artinya kekuatan korelasi sangat lemah, maka H_0 diterima sehingga tidak ada korelasi bermakna antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. Kesimpulan hasil hipotesisi terhadap korelasi sangat lemah antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* dengan bentuk arah hubungan negatif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian seperti Jhamb et all (2013) mengatakan bahwa secara teori fisiologi, hubungan antara hemoglobin dan *fatigue* diketahui dengan baik, akan tetapi pada penelitian ini hemoglobin tidak mempunyai korelasi dengan *fatigue*, hal ini bisa dikarenakan kadar hemoglobin yang mendekati normal yaitu 11 mg/dl. Hasan and Tirtana, (2019) yang mengatakan bahwa hanya comorbidity yang secara statistic mempunyai hubungan dengan *fatigue*, sedangkan hemoglobin tidak mempunyai hubungan dengan *fatigue*, sehingga dapat disimpulkan semakin tinggi nilai comorbidity maka semakin tinggi *fatigue*.

2. korelasi antara lama menjalani hemodialisis dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menalani hemodialisis

Hasil analisis univariat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa 30 responden didapatkan laman menjalani hemodialisis yang lebih dominan adalah Berdasarkan karakteristik lamanya hemodialisis yang paling dominana ≥ 12 bulan sebanyak 18 responden (60,0%).

Hemodialisis merupakan suatu terapi yang dilakukan 2-3 kali seminggu dengan lama waktu 4-5 jam, yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme protein dan mengoreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit. Proses terapi hemodialisis yang membutuhkan waktu selama 5 jam, umumnya akan menimbulkan stres fisik pada pasien setelah hemodialisis. Pasien akan merasakan kelelahan, sakit kepala dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun, sehubungan dengan efek hemodialisis.

Pada hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan *fatigue* terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis dengan menggunakan uji *sperman*. Nilai *P value* yang didapatkan 0,007 yang lebih kecil dari nilai $n= 0,05$ kekuatan korelasi (r) -0,479 yang artinya kekuatan korelasi sedang, maka H_a diterima sehingga ada korelasi bermakna signifikan antara lamanya menjalani hemodialisis dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. Kesimpulan hasil hipotesisi terhadap peluang α antara lama menjalani hemodialisis dengan *fatigue* dengan bentuk arah hubungan negatif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Darmawan *et al*, (2019) menyatakan bahwa lama menjalani hemodilaisis berhubungan dengan *fatigue*, yang mayoritas responden menjalani hemodialisis dalam waktu (> 24 bulan). Sesuai dengang penelitian Asiti (2014) dan Dewi (2015) menyatakan pasien yang menjalani hemodialisis paling banyak > 24 bulan.

Pasien yang menjalani hemodialisis dalam waktu lama akan mengalami penurunan kualitas hidup Kondisi psikologis pasien hemodialisis juga mengalami penurunan yang ditunjukkan dengan rasa

putus asa menjalani pengobatan, perasaan sedih, menyesal, kecewa dan malu yang kemudian dapat menyebabkan depresi dan kecemasan.

Rustina (2012) menyatakan responden yang telah lama menjalani terapi hemodialisis cenderung memiliki tingkat cemas lebih rendah dibandingkan dengan responden yang baru menjalani hemodialisis, hal ini disebabkan karena dengan lamanya seseorang menjalani hemodialisis, maka seseorang akan lebih adaptif dengan tindakan dialisis. Pasien yang sudah lama menjalani terapi hemodialisis kemungkinan sudah dalam fase penerimaan.

Pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis akan memiliki kadar ureum dan kreatinin yang tinggi. Ureum yang tinggi akan mengganggu produksi hormon eritropoietin. Akibatnya jumlah sel darah merah menurun atau yang disebut anemia. Akibatnya pasien akan mengalami lelah, letih, lesu yang merupakan gejala fatigue (Suharyanto dan Madjid, 2013).

3. korelasi antara tekanan darah dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis

Hasil analisis univariat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa 30 responden didapatkan tekanan darah sistol yang paling dominan hipertensi stage 2 sebanyak 18 responden (60,0%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa. Dan hasil univariat menunjukkan bahwa 30 responden didapatkan tekanan darah diastol yang paling dominan diastol normal sebanyak 14 responden (46,7%).

Komplikasi hipotensi dan hipertensi intradialisis dapat terjadi selama hemodialisis, meskipun hemodialisis aman dan bermanfaat untuk pasien, namun bukan berarti tanpa efek samping. Berbagai komplikasi dapat terjadi saat pasien menjalani hemodialisis. Komplikasi intradialisis merupakan kondisi abnormal yang terjadi saat pasien menjalani hemodialisis. Komplikasi intradialisis yang umum dialami pasien antara lain hipotensi, sedikit pasien bisa mengalami hipertensi intradialisis.

Pada hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah sistol dan diastol dengan

fatigue terhadap pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis dengan menggunakan uji *pearson*. Nilai sistol *P value* yang didapatkan = 0,565 yang lebih besar dari nilai $n= 0,05$ kekuatan korelasi (r) -0,109 yang artinya kekuatan korelasi sangat lemah. Nilai diastol *p value* =0,195 yang lebih besar dari nilai $n= 0,05$ kekuatan korelasi (r) 0,243, maka H_0 diterima sehingga tidak ada korelasi bermakna antara tekanan darah dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. Kesimpulan hasil hipotesis terhadap peluang sangat lemah antara tekanan darah dengan *fatigue* dengan bentuk arah hubungan negatif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mesaroh *et al* (2020) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan *fatigue*. Riwayat penyakit berdasarkan Renal Registry (IRR) tahun 2012, riwayat penyakit salah satunya adalah hipertensi 24%. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Sulistini *et al.*, 2012), bahwa tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan terjadinya *fatigue* ($P=0,42$).

4. korelasi antara *IDWG* dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis

Hasil analisis univariat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa 30 responden didapatkan *IDWG* yang lebih dominan. Berdasarkan karakteristik *IWDG* yang paling dominan adalah kenaikan sedang sebanyak 20 responden (66,7%).

Intra Dialysis Weight Gain (*IDWG*) adalah pertambahan berat badan klien diantara dua waktu dialisis (perkumpulan Nefrologi Indonesia, 2016). Penambahan ini dihitung berdasarkan berat badan kering (*dry wight*) klien, yaitu berat badan post dialysis setelah sebagian besar cairan dibuang melalui proses UF (*ultrafiltrasi*). Peningkatan berat badan selama periode interdialitik dapat mengakibatkan berbagai macam komplikasi. Komplikasi ini sangat membahayakan pasien karena pada saat periode interdialitik pasien berada di rumah tanpa pengawasan dari petugas kesehatan (Perkumpulan Nefrologi Indonesia, 2016).

Pada hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *IDWG* dengan *fatigue* terhadap pasien

ESRD yang menjalani hemodialisis dengan menggunakan uji *pearson*. Nilai *P value* yang didapatkan 0,525 yang lebih besar dari nilai $n=0,05$ kekuatan korelasi (r) -0,121 yang artinya kekuatan korelasi sangat lemah, maka H_a diterima sehingga tidak ada korelasi bermakna signifikan antara *IDWG* dengan *fatigue* pada pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis. Kesimpulan hasil hipotesisi terhadap peluang sangat lemah antara *IDWG* dengan *fatigue* dengan bentuk hubungan negatif.

Salah satu masalah yang sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis adalah penambahan berat badan diantara dua waktu dialisis (*interdialytic weight gain* = *IDWG*). Manajemen pembatasan asupan cairan dan makanan akan berdampak terhadap penambahan berat badan di antara dua waktu dialisis. Apabila asupan cairan berlebihan maka selama periode di antara dialisis akan terjadi kenaikan berat badan yang besar (Wahyuni *et al*, 2014).

Pembatasan asupan cairan serta makanan dalam menjalani terapi dialisis sering menghilangkan semangat hidup pasien serta keluarganya sehingga dapat mempengaruhi pada kehidupan fisik maupun psikologis pasien. Hal tersebut akan dapat memberikan dampak dan mempengaruhi serta menurunkan kualitas hidup pasien hemodialisis sehingga menyebabkan perubahan pada kemampuan untuk melaksanakan fungsi kehidupan sehari-hari dan membutuhkan peningkatan kompleksitas penanganan pasien besar (Wahyuni *et al*, 2014).

Menurut Lindberg (2010) *IDWG* yang harus dicapai oleh pasien hemodialisis berada dalam kisaran 2,5% sampai 3,5% . Upaya dalam mencapai target tersebut dapat dilakukan dengan bertumpu pada beberapa prinsip yaitu membatasi asupan diet tinggi natrium, menyesuaikan konsentrasi natrium dialisat sesuai kebutuhan masing-masing pasien, manajemen berat badan kering, dan memberikan durasi hemodialisis yang adekuat (Agarwal dkk,2014). Pembatasan asupan cairan berguna untuk pemeliharaan kesehatan dan pencegahan peningkatan *IDWG* yang berlebih sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien hemodialisis. Selain itu pemantauan jumlah cairan dalam tubuh dengan menimbang

berat badan rutin dan menentukan asupan cairan yang baik membantu pasien beradaptasi dengan perubahan status kesehatan dan meningkatkan kualitas hidupnya.

E. Ketebatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, ada banyak keterbatasan yang dimiliki diantaranya yaitu :

1. Adanya pergantian RS untuk penelitian dikarenakan pandemik covid-19 sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mengurus surat dan mendapatkan surat balasan ijin studi pendahuluan dan surat balasan ijin penelitian, yang mengakibatkan lamanya mendapatkan data penelitian.
2. Sampel tidak mencukupi dikarenakan pihak rumah sakit meminta untuk mengurangi sampel penelitian, sehingga peneliti mengurangi jumlah sampel yang awalnya 50 sampel menjadi 30 sampel.
3. dalam Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengisi lembar observasi, dimungkinkan adanya unsur kurang obyektif dalam proses pengisian lembar observasi.
4. Saat penelitian peneliti kesulitan di waktu penelitian dikarenakan kondisi covid yang membuat batas untuk melakukan penelitian harus mengikuti aturan yang cukup ketat.
5. Terbatasnya lahan penelitian dikarenakan wabah covid-19.

BAB V PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengujian pada pembahasan penelitian yang dilakukan tentang Korelasi Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* yang menjalani hemodialisis di RS Dirgahayu Samarinda, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

A. Kesimpulan

1. Hemoglobin nilai *median* 7,95 (min 5,00 max 13,50), lamanya menjalani hemodialisis *median* 14,00(min 2 max 96), tekanan darah sistol mean 155,76 (SD = 26,11), diastol mean 79,93 (SD = 12,39), *IDWG* mean 2,45 (SD = 1,169), *fatigue* *median* 44,0 (min 15 max 50).
2. Lamanya menjalani hemodialisis memiliki korelasi bermakna dengan *fatigue* dengan kekuatan korelasi sedang dengan bentuk arah negatif dimana semakin lama menjalani hemodialisis semakin rendah *fatigue*.
3. Kadar hemoglobin, tekanan darah, *IDWG* memiliki korelasi yang tidak bermakna dengan *fatigue* dengan kekuatan korelasi sangat lemah dengan bentuk arah negatif.

B. Saran

Berdasarkan temuan hasil penelitian, beberapa saran yang disampaikan pada pihak terkait adalah sebagai berikut :

1. Bagi pasien yang menjalani Hemodialisis
Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pasien yang menjalani hemodialisis dapat melakukan hemodialisis secara teratur agar dapat memperpanjang kelangsungan hidup dan dapat melakukan aktifitas seperti biasanya
2. Bagi Rumah sakit
Bagi rumah sakit agar dapat meningkatkan kualitas hidup pasien *End Stage Renal Disease* melalui asuhan keperawatan dan kualitas dalam pelayanan hemodialisis

3. Bagi Ilmu Keperawatan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan acuan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien *End Stage Renal Disease* dan mampu mendukung evidence base dalam praktik keperawatan.

4. Peneliti Selanjutnya Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat menambah variabel lain agar dapat memberikan wawasan yang lebih luas dalam pengembangan ilmu pada pasien *End Stage Renal Disease* yang menjalani hemodialisi.



DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S. Dn Hadibiroto, I. 2007. *Gagal Ginjal*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- A, M. T. S., R, Ahman, Theresia M. D. Kaunang, C., & Elim. (2016). Hubungan antara lama menjalani hemodislis dengan kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis. *Jurnal E-Clinic (eCI)*, Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016, 4. Retrieved from <http://donload.portalgaruda.org/article.php?article=431677&val=1001&title=Hubungan%252>
- Anees M, Hammed F, Mumtaz A, Ibrahim M, Khan MNS. Dialysis-related factors affecting quality of life in patients on hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Disease*. 2011;5(1):9-14.
- Astiti, A. (2014). *Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan depresi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di rsud panembahan senopati bantul*. Jogjakarta: Univesitas Muhammadiyah.
- Bayhakki, Yesi Hasneli (2017). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan *Inter-Dialytic Weight Gain (IDWG)* pada Pasien Hemodialisis. *JKP - Volume 5 Nomor 3*.
- Berns, J. S., 2017. Patient Education: Hemodialysis (Beyond the Basics) – UpToDate. Available at: <https://www.uptodate.com/contents/hemodialysis-beyond-the-basics?view=print> [Diakses pada 3 september 2018]
- Black, JM & Hwaks, JH, 2014, *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes*, 8th Edition, Elsevier, Saunders.
- Cahyani, N. D. 2015. Hubungan Antara Tingkat kecemasan dengan Kualitas Hidup pada Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* yang Menjalani Terapi Hemodialisa di RSUD dr. Soebandi Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kedokteran Universitas Jember
- Dahlan, S. (2014). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Edisi 6. Jakarta: Selemba Medika
- Darmawan, P. E., Nurhesti, P. O. Y., Surdana, I. K. 2019. *HUBUNGAN MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN FATIGUE PADA PASIEN ESRD KIDNEY DISEASE*. Community of Publishing In Nursing (COPING).
- Departemen Kesehatan RI. Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Indonesia (diunduh November 2017). Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/HasilRiskesdas2013.pdf>

- Dewi, S. P. (2015). *Hubungan Lamanya Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Hasan M.N., tirtana A., 2019. *HUBUNGAN BIOHEMICAL MARKER DAN COMORBIDITY DENGAN TINGKAT FATIGUE PADA KLIEN HEMODIALISIS DI YOGYAKARTA*. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*. Vol 10 No 2,
- Herdan, T. H. dan Kamitsuru. 2014. *NANDA Internasional Nursing Diagnose: Definitions & classification, 2015 – 2017*. 10nd ed. Oxford: Wiley Blackwell
- Herdman, T. H. dan Kamitsuru. 2010. *NANDA Internasional Nursing Diagnose: Definitions & Classification, 20015 – 2017*. 10nd ed. Oxford: Wiley Blackwell
- Herman, I. 2016. *Hubungan lama hemodialisis degan fatigue kognitif pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis Di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung [Skripsi]*. Lampung: Universitas Lampung.
- Hurts, M. 2015. *Keperawatan Medikal Bedah*. Volume 1. Jakarta: EGC
- Hurst, M. 2011. *Hurst Review: Medical – Surgical Nursing Review*. The McGraw-Hill Companies. Terjemaham oleh E. K. Yudha dan D. Yulianti. 2015. *Belajar Mudah Keperawatan Medikal-Bedah*. Volume 1. Jakarta: EGC
- Hockey, R. 2013. *The Psychology of Fatigue: Work, effort and Control*. New York: Cambridge University. [https://www.researchgate.net/publication/279922720The Psychology of fatigueWork effort and control](https://www.researchgate.net/publication/279922720The_Psychology_of_fatigueWork_effort_and_control) [Diakses pada 10 Mart 2018]
- Hrp, S. A. J., Yuastina, I., & Ardinata, D. (2015). Faktor-faktor yang Berrhubungan dengan Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisis di RSUD Dr.Pirngadi Medan. *Idea Nursing Journal*.
- Indonesian, P., Registry, R., Renal, I., Indonesia, P. N., Kesehatan, D., Kesehatan, D., Nasional, J. K., Indonesian, K., Registry, R., Irr, A. M., Registry, I. R., Ginjal, T., Memacu, P., Irr, P., Course, H. and Irr, L. (2017) '9th Report Of Indonesian Renal Registry 2016', pp. 1–46.
- Jhamb, M., Liang, K., Yabes, J., Steel, J. L., Dew, M. A., Shah, N. & Unruh, M. (2013). Prevalence and Correlates of Fatigue in Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease: Are Sleep Disorders a Key to Understanding Fatigue? *American Journal of Nephrology*, 38, 489-495.
- Kallenbach, J.Z., Gutch, C.F., Martha,S.H., & Corca, A.L. (2005). *Review of hemodialysis for nurses and dialysis personal*. 7th edition. St Louis: Elsevier Mosby

- Kamaluddin, R. and Rahayu, E. (2009) 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Asupan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto', *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 4(1), pp. 20–25.
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Riset kesehatan dasar*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Lee, B., C. Lin., W. Chaboyer., C. Chiang dan C. Hung. 2007. The Fatigue experience of Hemodialysis patients in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*. 16 (2) : 407 – 13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17239077> [Diakses pada 24 Maret 2018]
- Lemone, P. Dkk. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Lindberg, 2010, Excessive fluid Overload Among Haemodialysis Patient: Prevalence, Individual Characteristics And Self Regulation Fluid Intake, *Acta, Universitatis Upsaliensis Uppsala*, 9 – 73
- Mahon, A. (2006) 'Epidemiology and Classification of Chronic Kidney Disease and Management of Diabetic Nephropathy', *European Endocrinology*, 22(2), p. 33. doi: 10.17925/EE.2006.00.02.33
- Malisa, N., K. Ibrahim, Dan W. Mardiah. 2016. Pengaruh Relaksasi Benson terhadap Fatigue pada Pasien Hemodialisis di RS. Dustira Cimahi. *Continuum of care: Dari Ketergantungan Menuju Kemandirian Hidup yang Berkualitas*. 21 – 22 September 2016. 225.
- Maulidah, S. N. 2015. *Studi Penggunaan Albumin Pada Pasien Pnyakit Ginjal Kronik (PGK) (Penelitian di Instalasi Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya)*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. <http://repository.unair.ac.id/10934/2/FF%20fk%2032%2015%20Mau.pdf> [Diakses pada 13 Maret 2018]
- Mandoorah, Q. M., F. A. shaheen., S. M. Mandoorah., S. A. Bawazir dan S. S. Alshohaib. 2014. impact of Demographic and Comorbid Conditions on uality of Life of Hemodialysisi Patients: A Cross-sectional Study. *Saudi Journal of kidney Disease and Transplantation*. 25 (2). <http://www.sjkdt.org/article.asp?issn=1319-2442;year=2014;volume=25;issue=2;spage=432;epage=437;aulast=Mandoorah> [Diakses pada 21 juli 2018]
- Mary L.T. 2012. *Clinical Hematology*. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.
- Moissl, U., Guillen, M.A., Wabel, P., Fontserre, N., Carrera, M., Campistol, J.M, Maduell, F. (2013). Bioimpedance Guided Fluid Management in

Hemodialysis Patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 8(9): 1575-1582. Diakses 3 Januari 2016 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3805085/>

Naga, S. S. 2013. *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Diva Press

NANDA International.(2015), *Nursing Diagnosis and Classification 2015- 2017*, Wiley Blackwell, (2015).

Nasekhah, A. D. 2016. Hubungan Kelelahan dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Persadia Salatiga. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. <http://eprints.undip.ac.id/49844/1/proposal.pdf>. [Diakses pada 13 Maret 2018]

NKF-KDIGO. 2013. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. ISN. 3(1):1–163.

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

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Nuari, N. A. dan D. Widayati. 2017. *Gangguan Pada Sistem Perkemihan & Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Deepublish.
Nursalam. (2011). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika.

Nursalam. (2014). *Manajemen keperawatan aplikasi dalam praktik keperawatan profesional edisi 4*. Jakarta : Salemba Medika

Nursalam. (2017). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta Selatan: Salemba Medika
Perkumpulan Nefrologi Indonesia. 2016. Program Indonesian Renal Registry. PERNEFRI. (2014). *4th Report Of Indonesian Renal Registry*. (online). www.pernefri-inasn.org. Diakses pada tanggal 15 Januari 2016.

Pirce, S. A. dan L. M. Wilson. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses – proses penyakit*. Terjemahan oleh B. U. Pendi., H. Hartanto., P. Wulansari., D. A. Mahanani. Edisi 6, vol. 2. Jakarta: EGC

Pranandari, R. (2015) ‘Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo’, *Majalah Farmaseutik*, 11(2), pp. 316–320.

Rahayu, F., Fernandoz, T., & Ramlis, R. (2018). Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Tingkat Stres pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Silampari*. <https://doi.org/10.31539/jks.v1i2.7>

- Risikesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*.
- Sahran. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipotensi Iterdialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Terminal Ynag Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Media Keperawatan*, volume 11, hlm 062-101
- Sherwood, L. 2010. 'Human Physiology: rom Cells to System', *Human Physiology*, 7th edition, p. 766. doi: 978111177438.
- Sihombing, J. P., Hakim, L., Andayani, T. M. and Irijanto, F. (2016) 'Validasi Kuesioner Skala Kelelahan FACIT pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Rutin Validation of Indonesian Version of FACIT Fatigue Scale Questionnaire in Chronic Kidney Disease (CKD) Patients with Routine Hemodialysis', 5(4). doi: 10.15416/ijcp.2016.5.4.231.
- Smeltzer, S. C., & Barre B. G., (2009). *Texbook of medikal surgical nursing* (11th ed). Philladelphia: Lipinictt Willams & Wilkins
- Sugiyono.2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung: CV Alfa Beta
- Sugiyono, P. D. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhardjono. 2014. Hemodialisis: Prinsip Dasar dan Pemakaian Kliniknya. Dalam: setiati S, Alwi I, Sudoyono AW, Simandibrata M, Setyohadi B, Penyuntingan. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta Interna Publishing, hlm 2194-98.
- Suharyanto Toto & Madjid Abdul (2013), *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*, Cetakan Pertama, CV. Trans Info Medika, Jakarta
- Sulistini, R., Yetti, K., & Hariyati, R. T. S. (2012). *Faktor Faktor yang Mempengaruhi Fatigue Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis*. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15(2).
- Sumingar, G., Rompas, S. and Pondang, L. (2015) 'Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Irina C2 dan C4 RSUP PROF.DR.R.D.Kandou Manado', *Ejournal Keperawatan*, 3(1), pp. 1-2.
- Suparti dkk, S. (2018). Hubungan Depresi dengan Fatigue pada Pasien Hemodialisis. *Journal of Health Studies*. <https://doi.org/10.31101/jhes.435>
- Suwitra K. 2014. Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: I Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setyohadi B, penyunting. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.

Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI. hlm. 2161–67.

Tennant, K. F. 2012. Assessment of Fatigue in Older Adults : the Ffacit Fatigue Scale (Version – 4). *Best practices in Nursing Care to Older Adults*, 30. <https://consultgeri.org/try-this/general-assessment/issue-30.pdf> [Diakses pada 12 Febuari 2018]

Wahyuni., Irawati, W., Indrayana, S. 2014. Korelasi Penambahan Berat Badan Diantara Dua Waktu Dialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*.

Wyller, V. 2007. The pathophysiology of chronic fatigue syndrome in adolescents. Available at: <https://www.duo.uio.no/handle/123456789/28571>.



LAMPIRAN





INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS


WIYATA HUSADA SAMARINDA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Fitri Amelia
NIM : 16.0373.708.01
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Tempat/ Tanggal Lahir : Samarinda, 30 september 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Otto Iskandar Dinata Gg. 12, Kecamatan Samarinda Ilir
Agama : Islam
Suku : Buton
Email : ameliafitri0109@gmail.com
Riwayat Pendidikan : TK Gelatik (2004)
SDN 029 Samarinda (2010)
SMP N 9 Samarinda (2013)
SMK Husada Prima Samarinda (2016)

Judul Skripsi : Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda



**INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS
WIYATA HUSADA SAMARINDA**
Izin Menristekdikti RI Nomor : 1040/KPT/1/2019

Facebook: itkeswhs
Twitter: itkeswhs
Website: www.itkeswhs.ac.id
Email: info@itkeswhs.ac.id

Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda - Kalimantan Timur, Telp/Fax (0541) 7272431

Nomor : 992 /ITKES-WHS/LT/2020
Lampiran : -
Hal : Permohonan Studi Pendahuluan dan Pengambilan data
24 Juni 2020

Kepada Yth.
Direktur RS. Dirgahayu Samarinda
di -
Tempat


Dengan hormat,
Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah- Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan studi pendahuluan dan pengambilan data di tempat yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : Fitri Amelia
NIM : 16.0373.708.01
Semester : VII
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul Penelitian : Faktor-faktor yang berhubungan dengan fatigue pada pasien ESRD yang menjalani Hemodialisis


Kami tidak akan menginformasikan/menyebarluaskan data yang kami peroleh tanpa seijin pihak rumah sakit/Puskesmas/Instansi bapak/ibu.
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kesediannya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Rektor I,

Sulistyorini, S.ST., M.Keb
Telp. (0541) 7272431

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

"Hold The Future Now"

Lampiran 3

**YAYASAN SETIA BUDI SAMARINDA**
RUMAH SAKIT DIRGAHAYU
SAMARINDA
STATUS TERAKREDITASI PARIPURNA KARS
Jalan Gtr. Merdeka RT. 17 No. 62 Telp. (0541) 742361 Fax. (0541) 746336, 746338 E-mail : sekretariat@itkeshsamarinda.com Samarinda 75122

Samarinda, 03 Juli 2020

Nomor : 140/SDM-DIKLAT/RSD/VII/2020
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Pengambilan Data

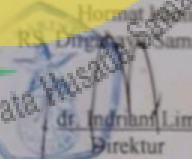
Kepada Yth.
Wakil Rektor I ITKES Wiyata Husada Samarinda
Di -
Samarinda

Dengan hormat,

Menanggapi surat dari Wakil Rektor I Institut Teknologi Kesehatan & Sains Samarinda Nomor : 971/ITKES-WHS/LT/2020 tertanggal 23 Juni 2020 perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data di RS. Dirgahayu atas nama Mahasiswi Fitri Amelia Program Studi Ilmu Keperawatan (Nim: 16.0373.708.01), dengan ini Pimpinan Rumah Sakit Memutuskan :

1. Memberikan Ijin untuk melakukan kegiatan tersebut dengan mengikuti semua prosedur yang berlaku di Institut Teknologi Kesehatan & Sains Samarinda dan Rumah Sakit Dirgahayu.
2. Data yang diberikan bersifat jitu, akurat, tidak boleh disebarkan kepada pihak lain dan hanya untuk keperluan penelitian.
3. Tidak diperkenankan memperjual belikan/memberikan data Rumah Sakit kepada pihak yang tidak berkepentingan ataupun untuk kepentingan komersial.
4. Apabila data tersebut disalahgunakan maka Pihak Rumah Sakit akan mengambil tindakan secara hukum.
5. Biaya Administarsi sebesar Rp. 500.000,- (lima ratus ribu rupiah) dan Rp.5000,- (lima ribu rupiah) per Quesioner.

Demikian surat persetujuan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat kami,
RS Dirgahayu Samarinda

dr. Indran Lim
Direktur

ITKES WHS

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

Tembusan :

1. Sdri. Fitri Amelia (Mahasiswi)
2. Bagian Rekam Medis
3. SDM
4. Arsip

f

Lampiran 4

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth,

Responden


Di –

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Amelia
NIM : 16.0373.708.01
No. Hp : 085348405468
Judul Penelitian : Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda



Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda, yang sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalannya proses penelitian, jika saudara/i bersedia ikut serta dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti akan mulai dengan kontak awal dilakukan penelitian dengan mengunjungi partisipan untuk membangun bina hubungan saling percaya. Peneliti menjelaskan tentang tujuan dan menanyakan kesediaan partisipan untuk mengikuti penelitian ini, kontrak waktu serta menyiapkan informed consent. Kemudian peneliti mengambil data rekam medik pasien berupa, kadar hemoglobin, tekanan darah, lamanya hemodialisis, dan berat badan, pasien akan diberikan kuesioner mengenai *fatigue*

(kelelahan) yang telah disediakan oleh peneliti dan waktu yang diperlukan untuk mengisi kuesioner.

Penelitian ini tidak akan menimbulkan resiko apapun dan peneliti berjanji menjunjung tinggi serta menghargai hak saudara/i dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian laporan penelitian.

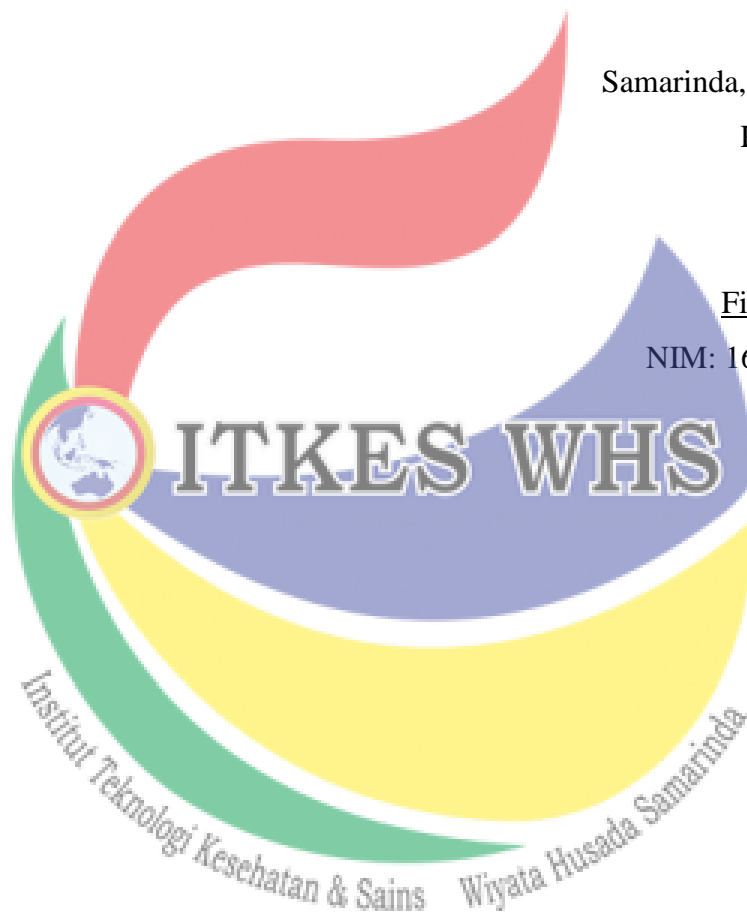
Demikian surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 23 Juni 2020

Peneliti

Fitri Amelia

NIM: 16.0373.708.01



LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama (Inisial) :
Umur :
Jenis Kelamin :
Kelas :

Bersedia untuk ikut serta sebagai responden dalam penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Berkorelasi Dengan *Fatigue* Pada Pasien *ESRD* Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Dirgahayu Samarinda”.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak berdampak negatif dan membahayakan bagi saya dan keikutsertaan saya dalam penelitian ini sangat besar manfaatnya bagi saya.

Dengan menandatangani surat persetujuan ini, maka saya menyatakan bahwa saya akan berpartisipasi dalam penelitian ini.

Mengetahui
Peneliti

Samarinda, 2020
Responden

Fitri Amelia

(.....)

Lampiran 7

Kuesioner *Fatigue*

KODE RESPONDEN:

PETUNJUK

1. Bacalah masing – masing pertanyaan dengan seksama.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan apa yang anda rasakan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah disediakan dan sesuaikan dengan pengalaman Anda selama **7 hari terakhir.**
3. Pilihan jawaban sebagai berikut :
 0. Tidak sama sekali
 1. Sedikit
 2. Sedang
 3. Cukup banyak
 4. Sangat banyak
4. Anda hanya diperbolehkan memilih satu jawaban pada masing – masing pertanyaan
5. Periksa kembali jawaban yang anda pilih, pastikan jawaban sudah lengkap sebelum diserahkan kepada peneliti

Kode pertanyaan	Pertanyaan	Tidak sama sekali	Sedikit	Sedang	Cukup banyak	Sangat banyak
H17	Saya merasa letih	0	1	2	3	4
H12	Seluruh tubuh saya terasa lemah	0	1	2	3	4
An1	Saya merasa lesu	0	1	2	3	4
An2	Saya merasa lelah	0	1	2	3	4
An3	Saya sulit memulai apa pun karena saya lelah	0	1	2	3	4
An4	Saya sulit menyelesaikan apa pun karena saya lelah	0	1	2	3	4

An5	Saya mempunyai tenaga	0	1	2	3	4
An7	Saya mampu melakukan kegiatan rutin saya	0	1	2	3	4
An8	Saya perlu tidur pada Asiang hari	0	1	2	3	4
An12	Saya tidak sanggup makan karena saya terlalu lelah	0	1	2	3	4
An14	Saya memerlukan bantuan untuk melakukan kegiatan rutin saya	0	1	2	3	4
An15	Saya kecewa dan kesal karena terlalu lelah untuk melakukan apa pun yang ingin saya lakukan	0	1	2	3	4
An16	Saya harus mambatasi kegiatan sosial saya karena saya lelah	0	1	2	3	4

Keterangan :

Letih : Tidak bertenaga

Lemah : Tidak memiliki kekuatan

Lesu : Tidak bersemangat



Lampiran 9 : Uji Normalitas

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
kadar_hb	Mean	8,0567	,30841	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7,4259	
		Upper Bound	8,6874	
	5% Trimmed Mean	7,9444		
	Median	7,9500		
	Variance	2,854		
	Std. Deviation	1,68925		
	Minimum	5,00		
	Maximum	13,50		
	Range	8,50		
	Interquartile Range	1,60		
	Skewness	1,236	,427	
	Kurtosis	2,705	,833	
	LM_HD	Mean	20,83	4,136
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	12,37	
		Upper Bound	29,29	
5% Trimmed Mean		17,93		
Median		14,00		
Variance		513,178		
Std. Deviation		22,653		
Minimum		2		
Maximum		96		
Range		94		
Interquartile Range		18		
Skewness		2,110	,427	
Kurtosis		4,669	,833	
sistol		Mean	155,77	4,767
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	146,02	
		Upper Bound	165,52	
	5% Trimmed Mean	155,06		
	Median	159,50		
	Variance	681,840		
	Std. Deviation	26,112		
	Minimum	103		

	Maximum		228	
	Range		125	
	Interquartile Range		33	
	Skewness		,331	,427
	Kurtosis		,980	,833
diastol	Mean		79,93	2,263
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75,31	
		Upper Bound	84,56	
	5% Trimmed Mean		80,28	
	Median		81,00	
	Variance		153,582	
	Std. Deviation		12,393	
	Minimum		45	
	Maximum		103	
	Range		58	
	Interquartile Range		17	
	Skewness		-,380	,427
	Kurtosis		,882	,833
IDWG	Mean		2,4500	,21355
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,0132	
		Upper Bound	2,8868	
	5% Trimmed Mean		2,4352	
	Median		2,5000	
	Variance		1,368	
	Std. Deviation		1,16966	
	Minimum		,50	
	Maximum		5,00	
	Range		4,50	
	Interquartile Range		2,00	
	Skewness		,060	,427
	Kurtosis		-,734	,833
fatigue	Mean		40,53	1,815
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36,82	
		Upper Bound	44,25	
	5% Trimmed Mean		41,39	
	Median		44,00	
	Variance		98,809	
	Std. Deviation		9,940	
	Minimum		15	

Maximum	50	
Range	35	
Interquartile Range	12	
Skewness	-1,310	,427
Kurtosis	,976	,833

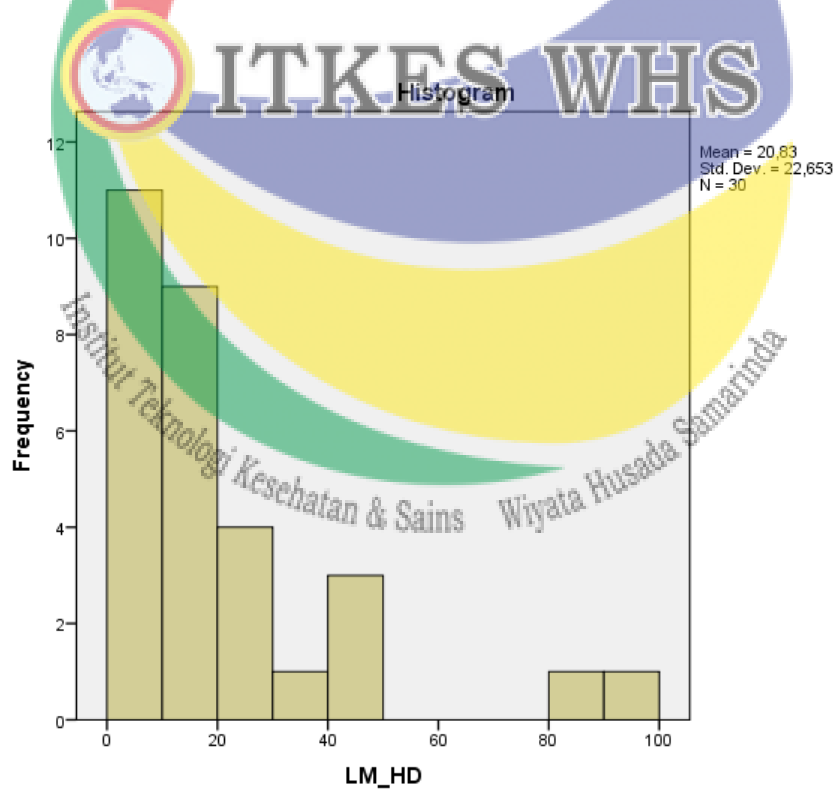
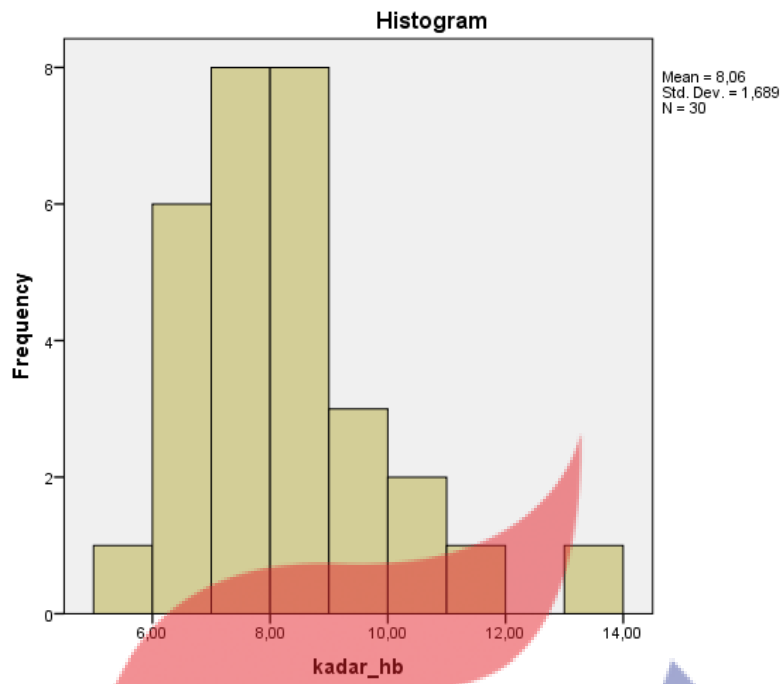
Tests of Normality

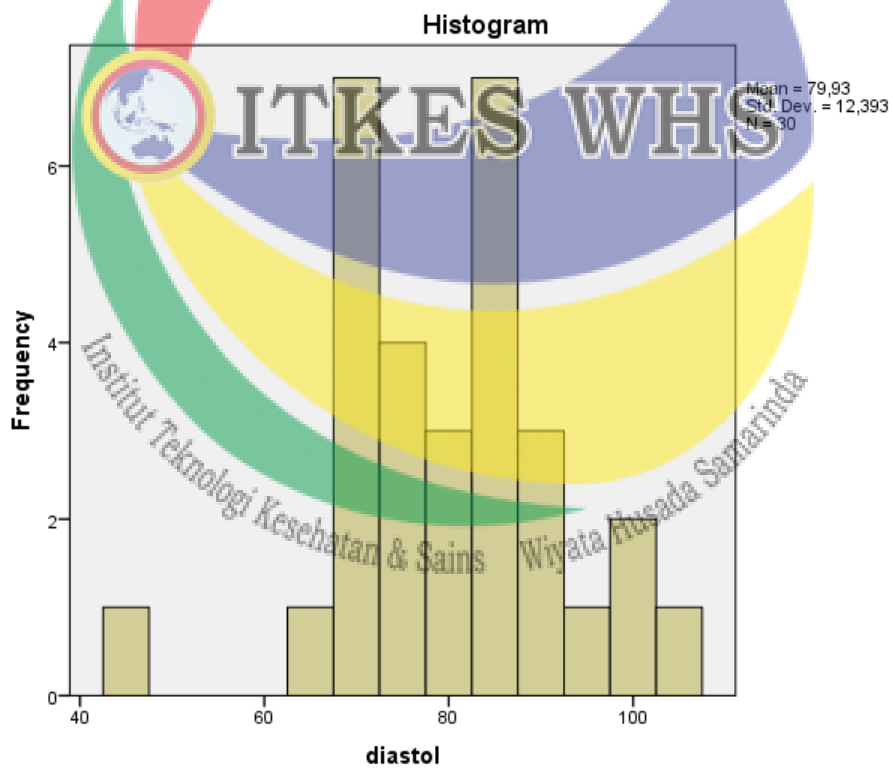
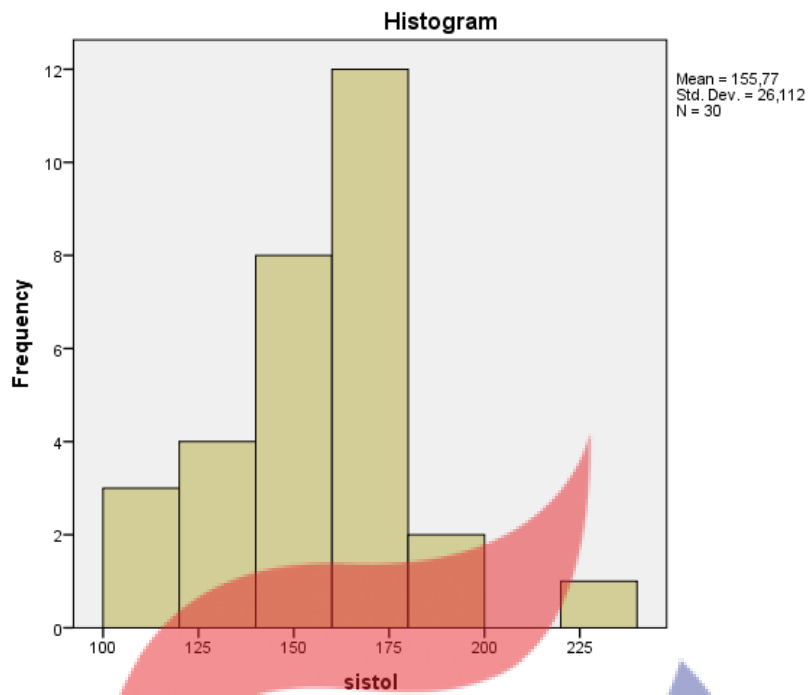
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
kadar_hb	,166	30	,034	,917	30	,023
LM_HD	,244	30	,000	,751	30	,000
sistol	,119	30	,200 [*]	,974	30	,651
diastol	,101	30	,200 [*]	,958	30	,270
IDWG	,125	30	,200 [*]	,960	30	,314
fatigue	,203	30	,003	,825	30	,000

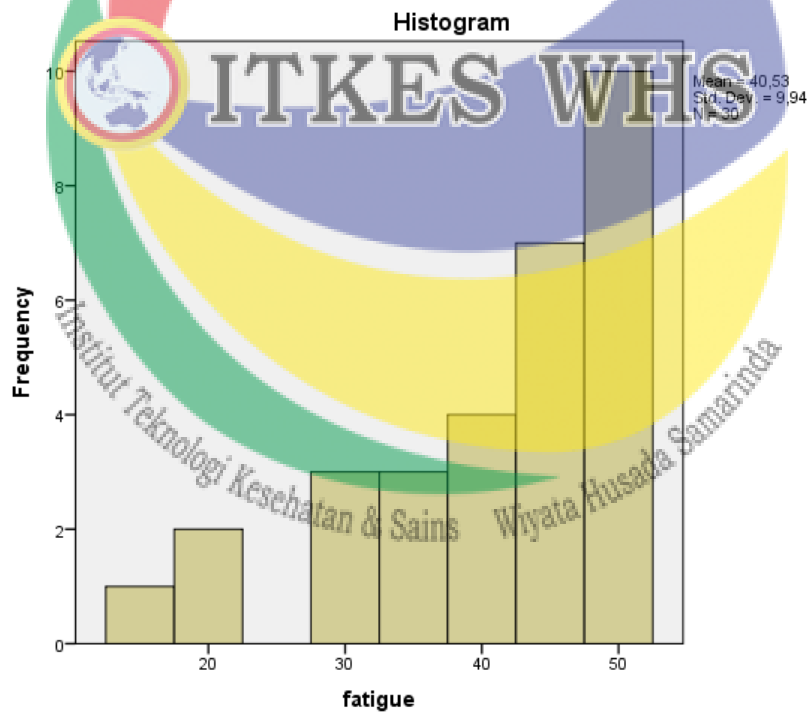
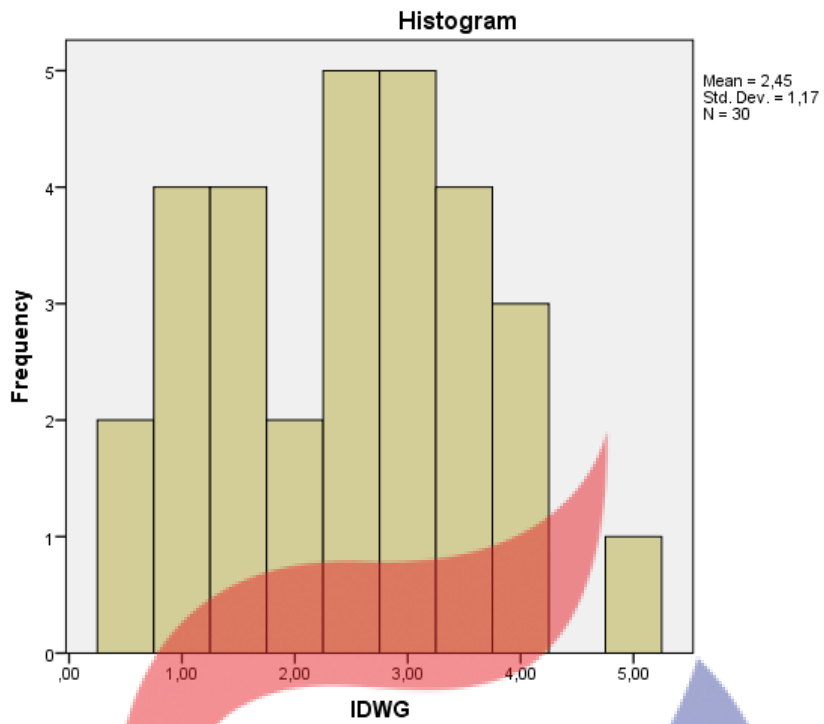
*. This is a lower bound of the true significance.

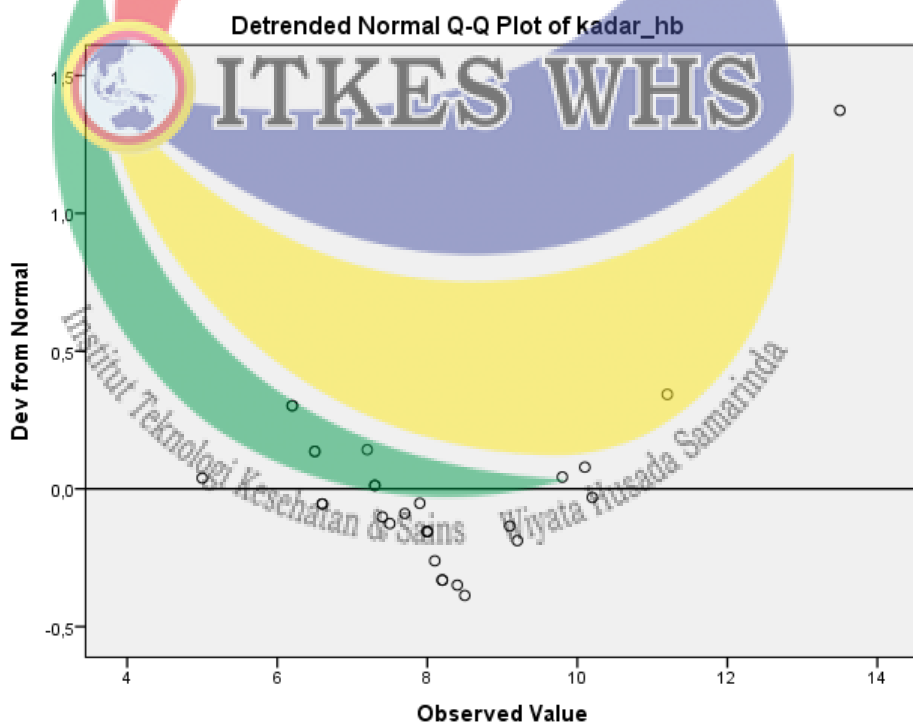
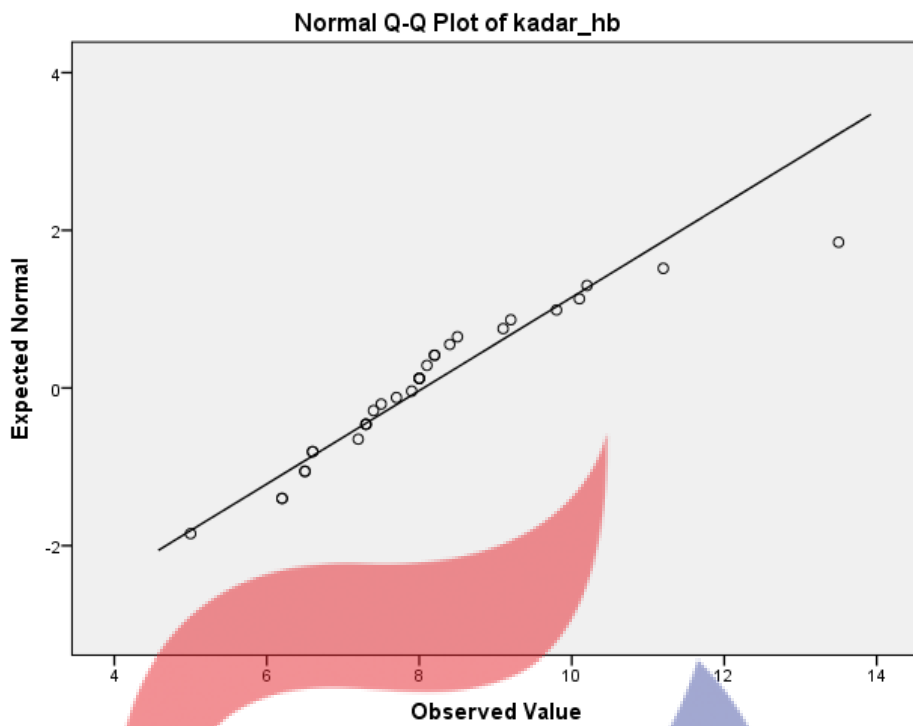
a. Lilliefors Significance Correction



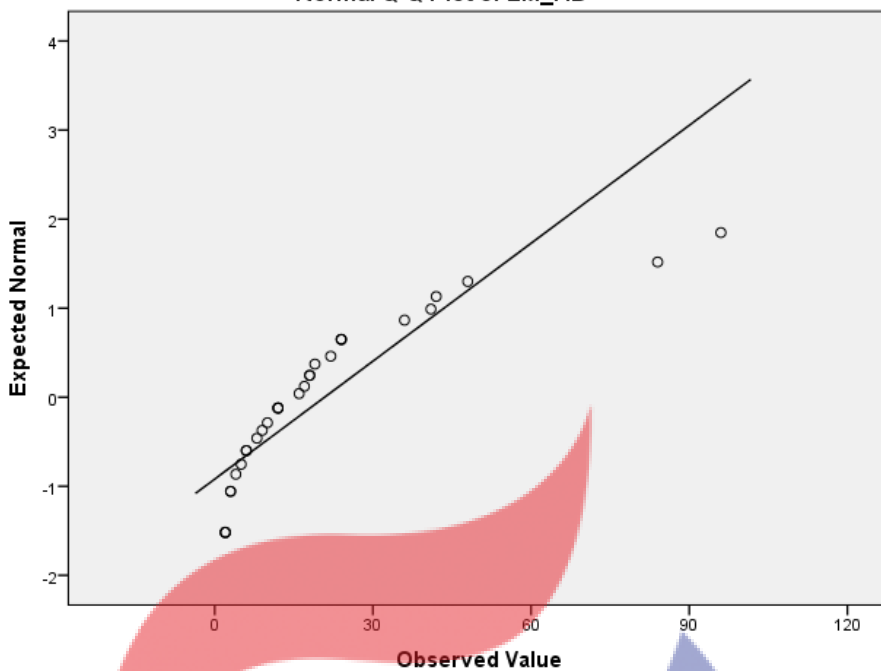




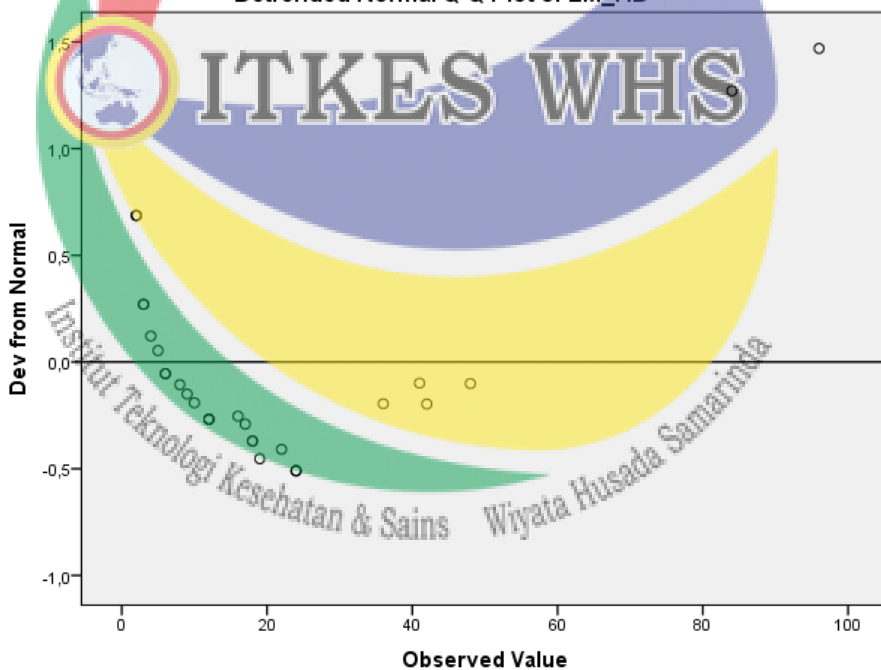


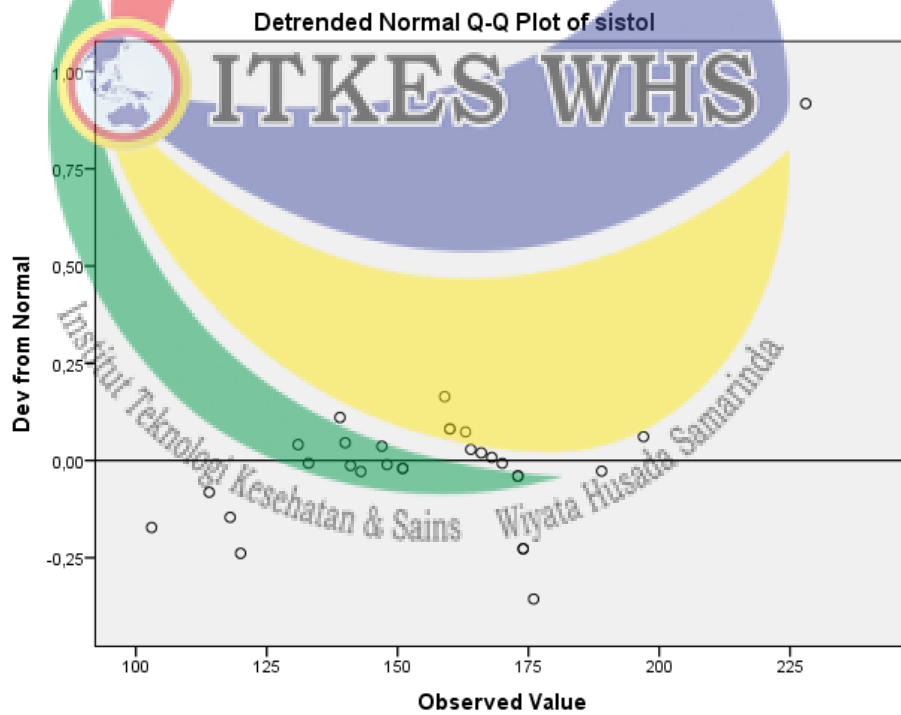
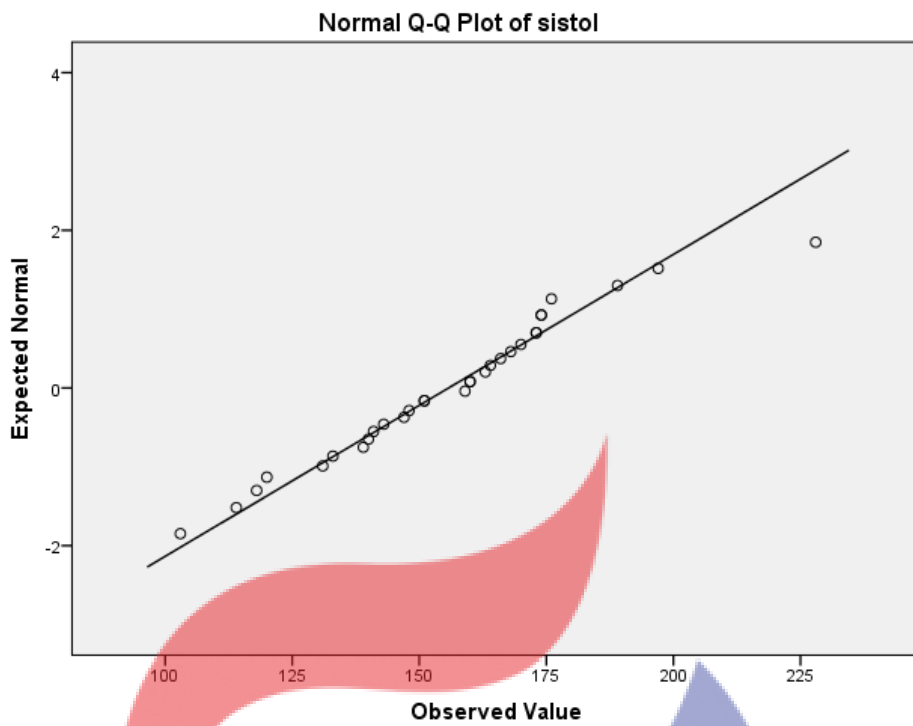


Normal Q-Q Plot of LM_HD

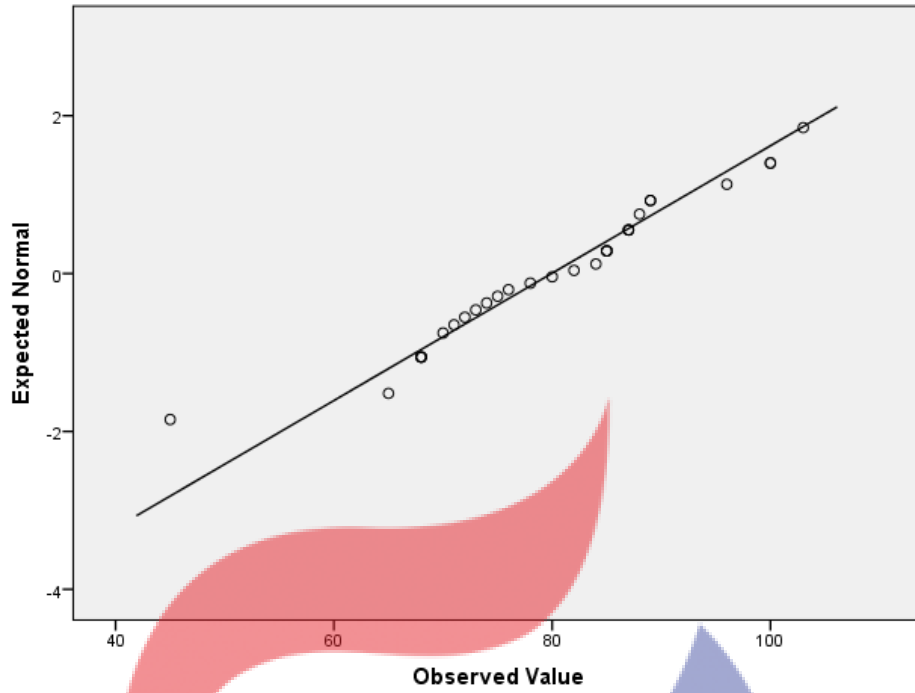


Detrended Normal Q-Q Plot of LM_HD

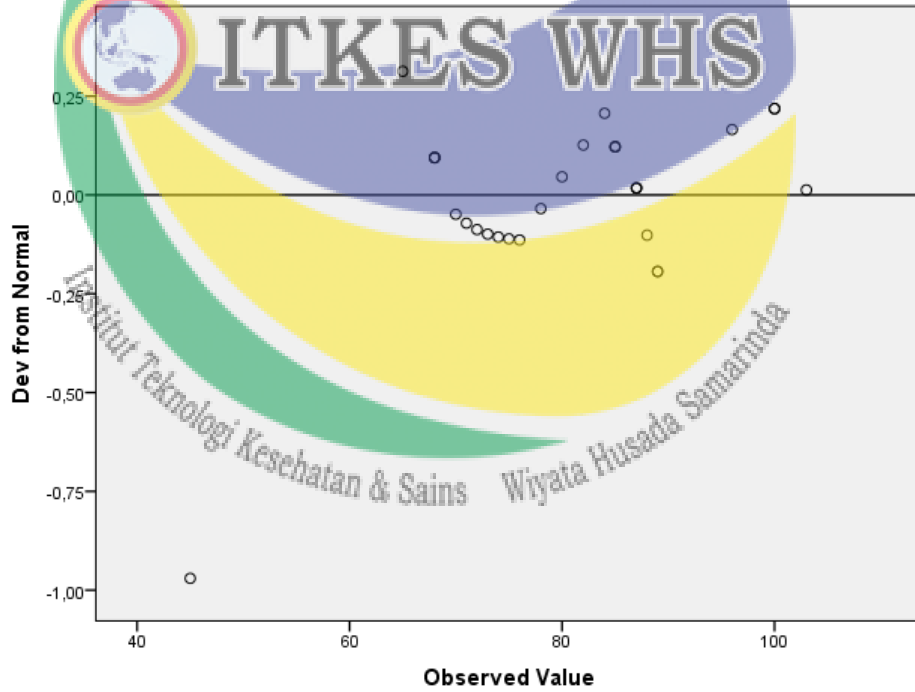


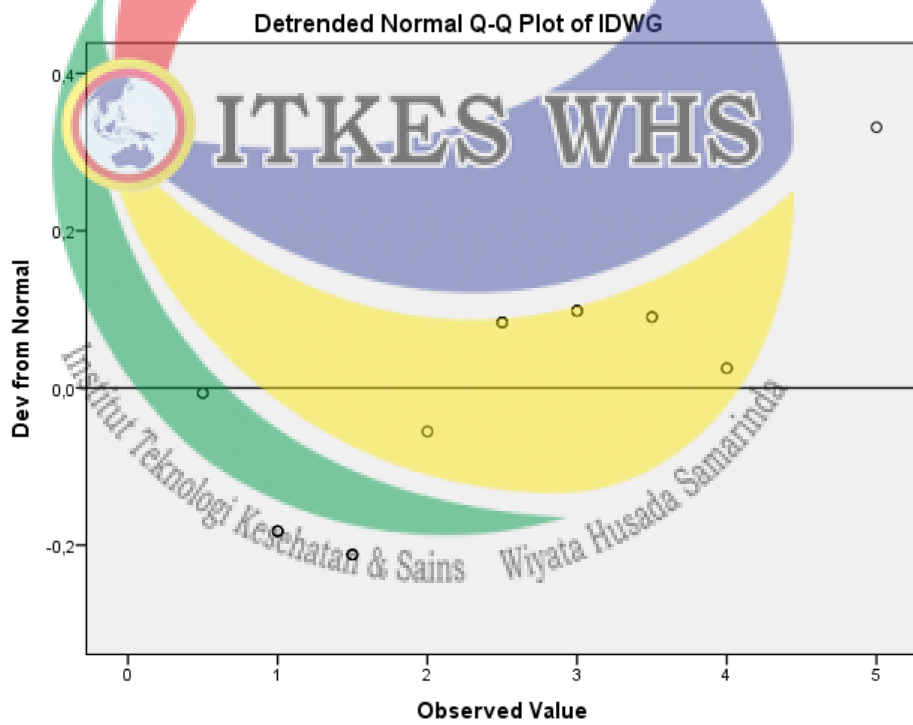
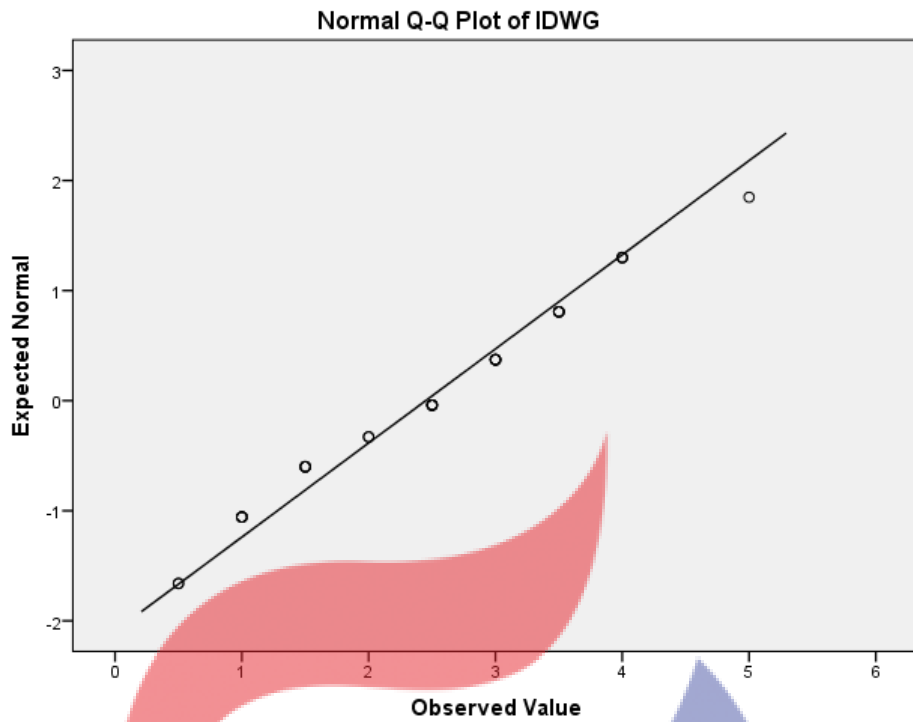


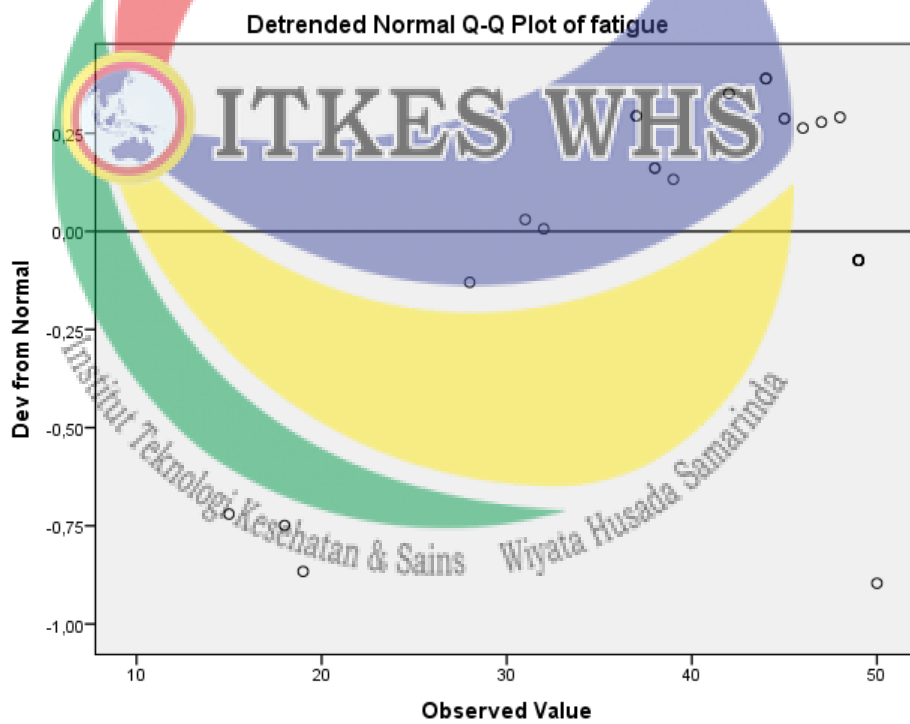
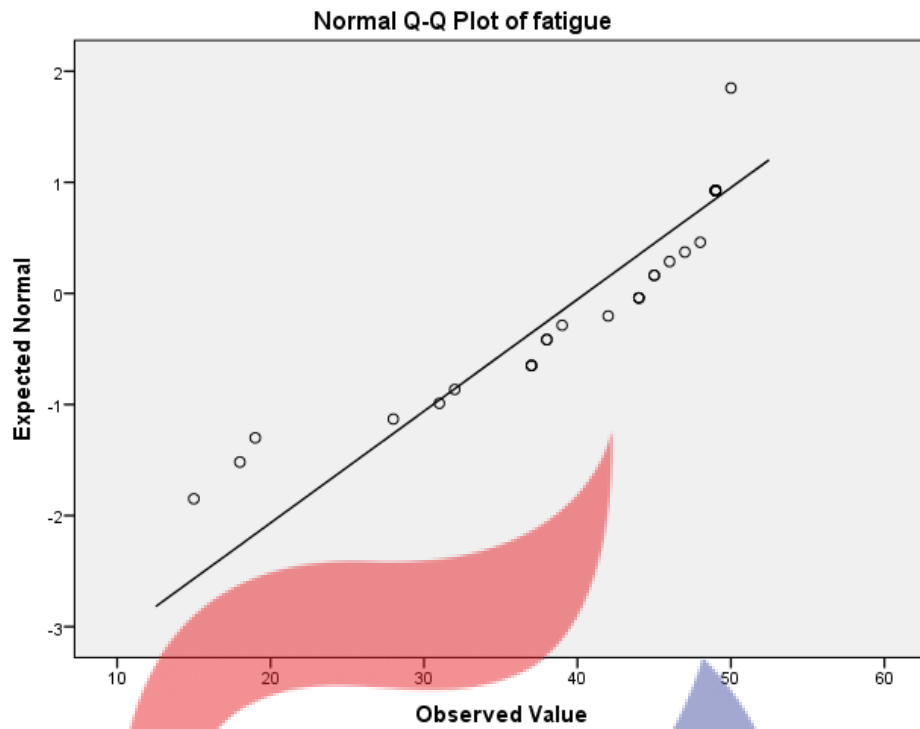
Normal Q-Q Plot of diastol

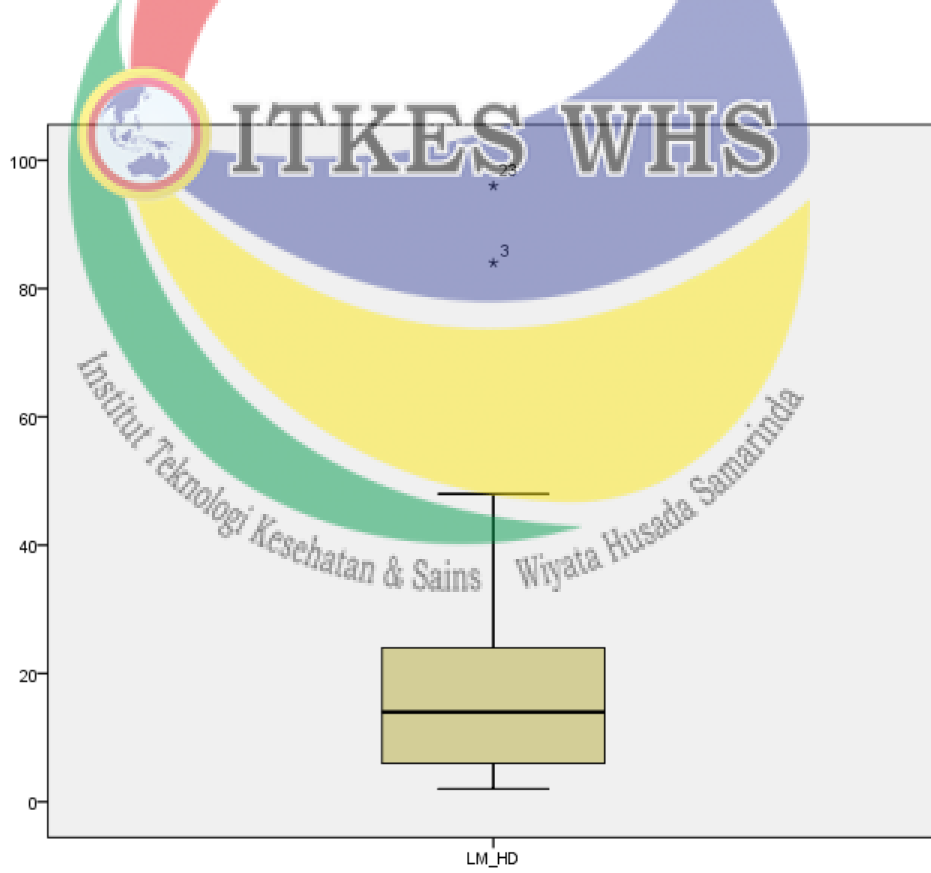
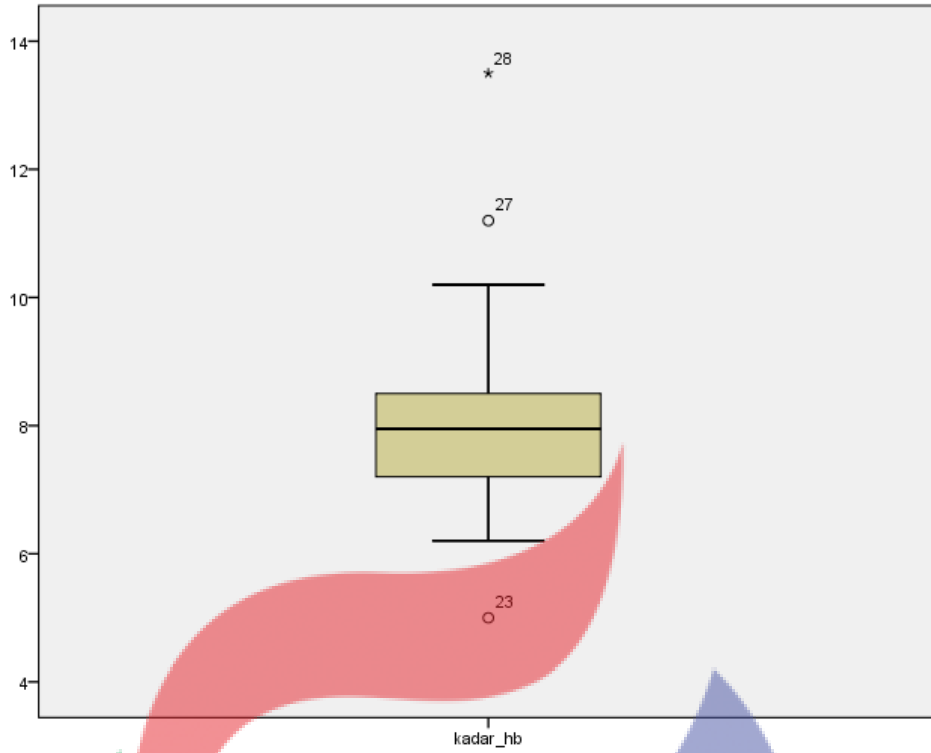


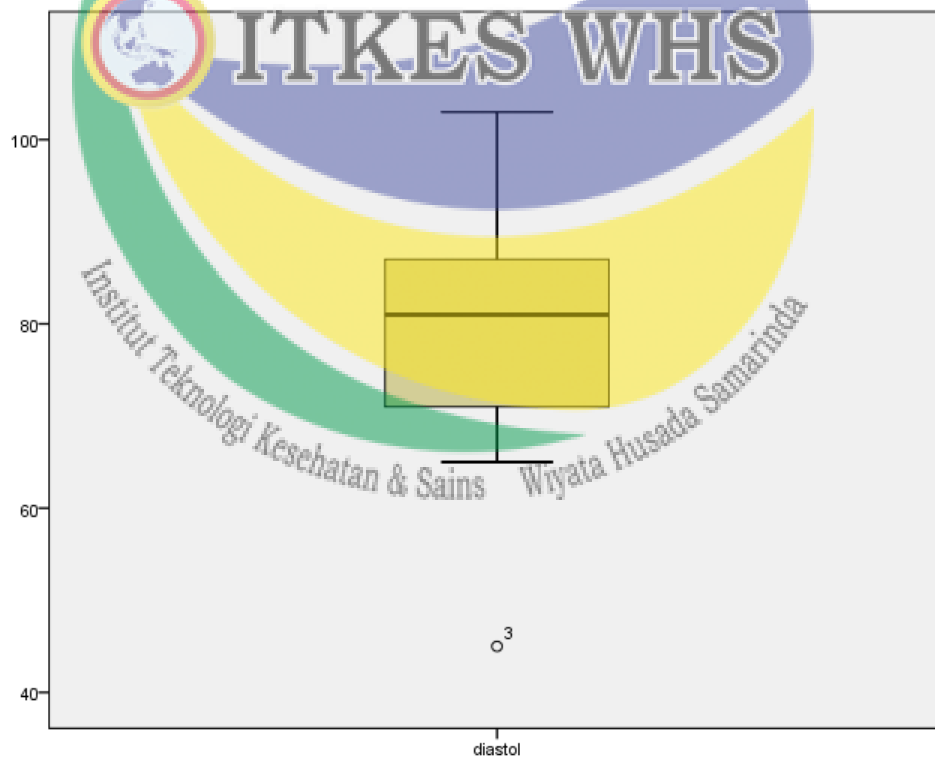
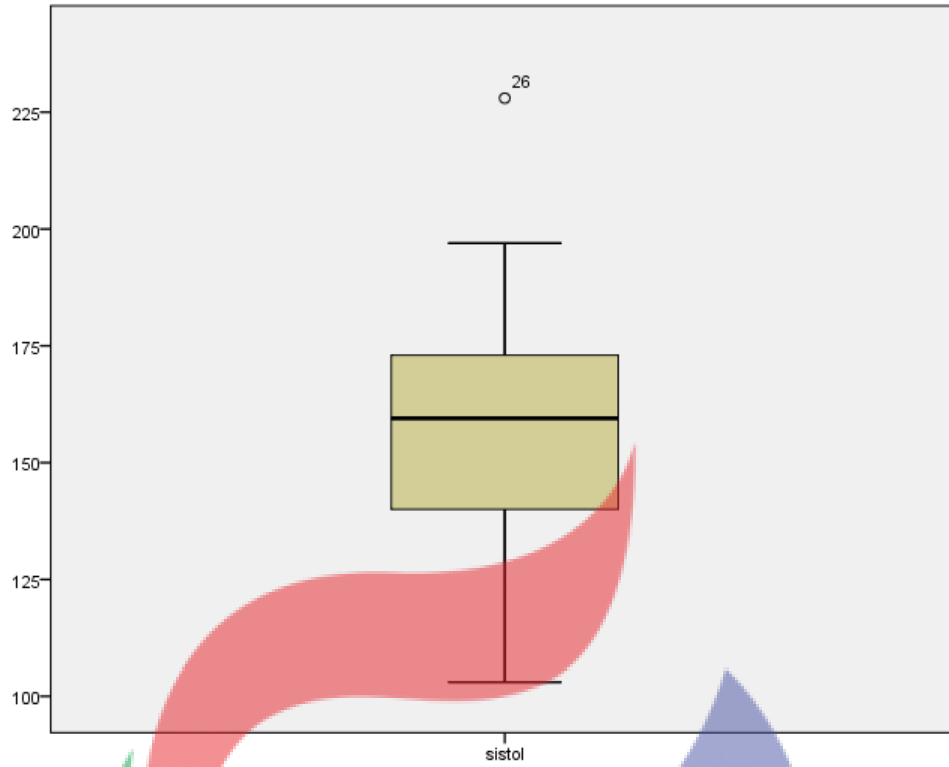
Detrended Normal Q-Q Plot of diastol

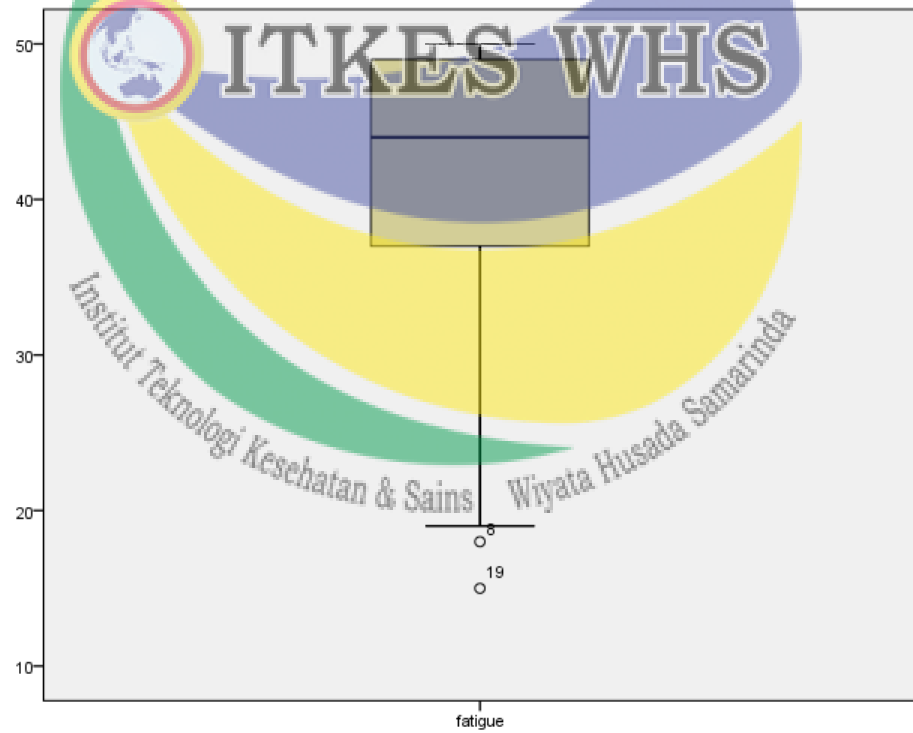
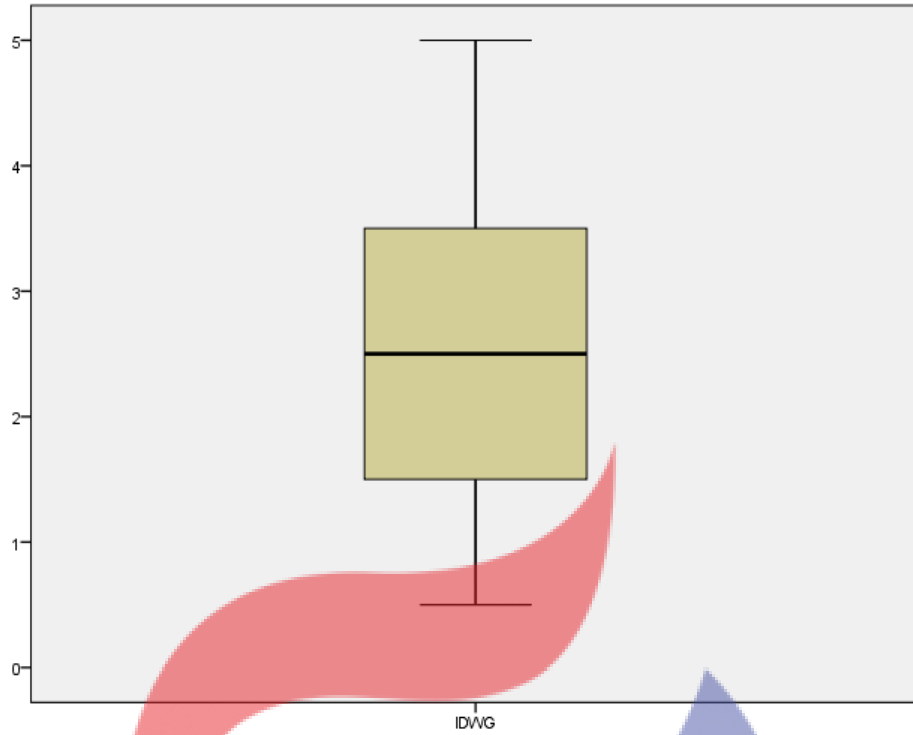












Lampiran 10 : Uji Univariat

Frequencies

Statistics

		Jenis_Kelamin	Usia	Tingkat_Pendidikan	Pekerjaan
N	Valid	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0

Frequency Table

Jenis_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	11	36.7	36.7	36.7
	P	19	63.3	63.3	100.0
Total		30	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	2	6.7	6.7	6.7
	36	1	3.3	3.3	10.0
	40	3	10.0	10.0	20.0
	42	3	10.0	10.0	30.0
	44	1	3.3	3.3	33.3
	45	2	6.7	6.7	40.0
	46	3	10.0	10.0	50.0
	47	1	3.3	3.3	53.3
	50	2	6.7	6.7	60.0
	51	1	3.3	3.3	63.3
	54	1	3.3	3.3	66.7
	56	2	6.7	6.7	73.3
	57	2	6.7	6.7	80.0
	63	2	6.7	6.7	86.7
	66	1	3.3	3.3	90.0
	67	1	3.3	3.3	93.3

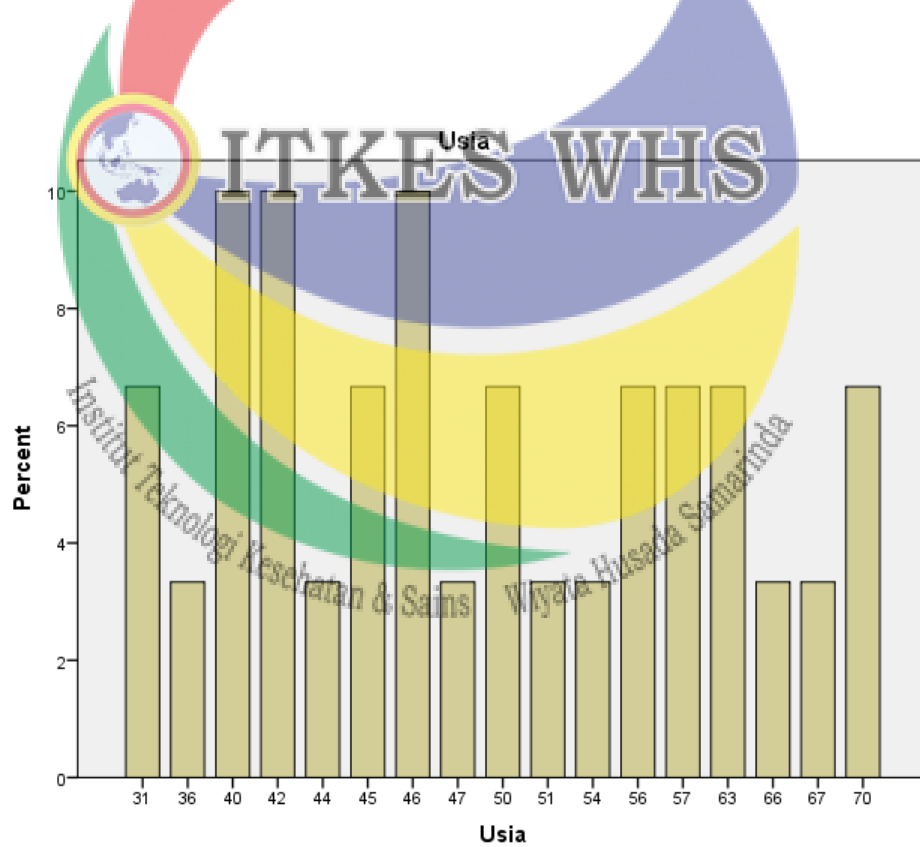
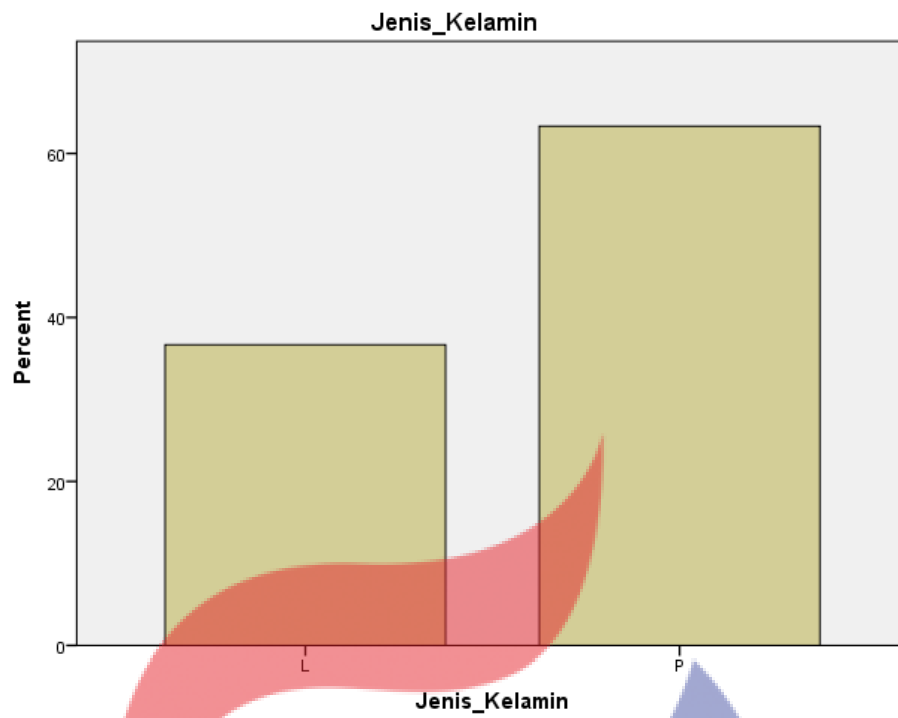
70	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

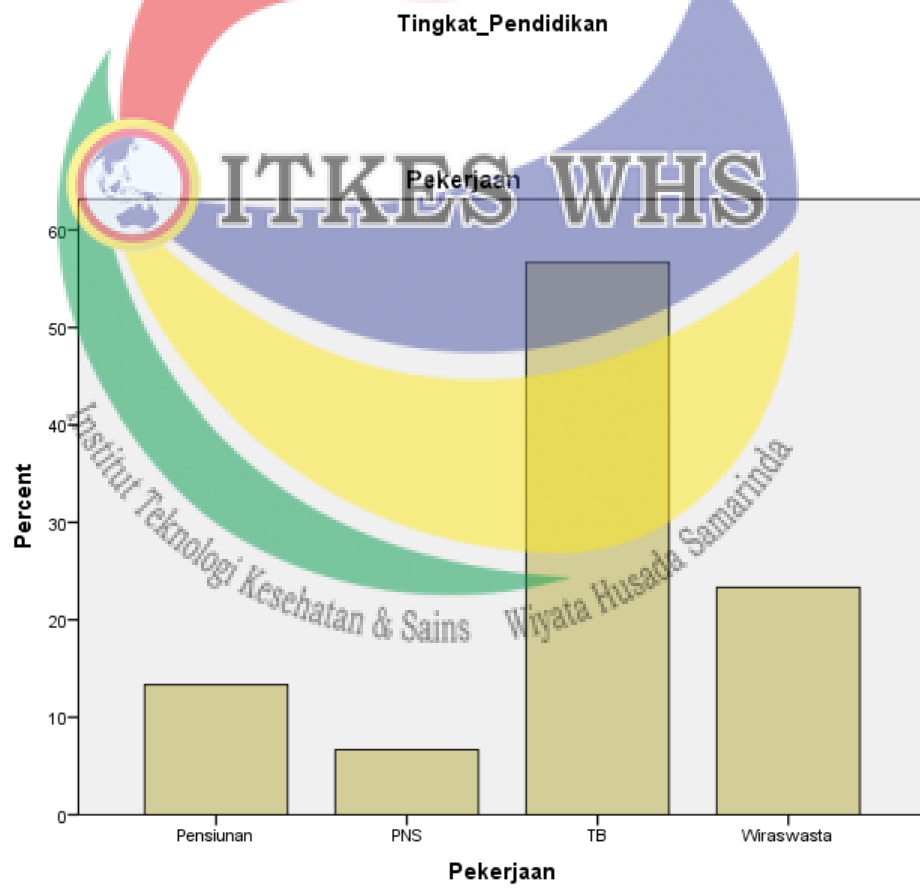
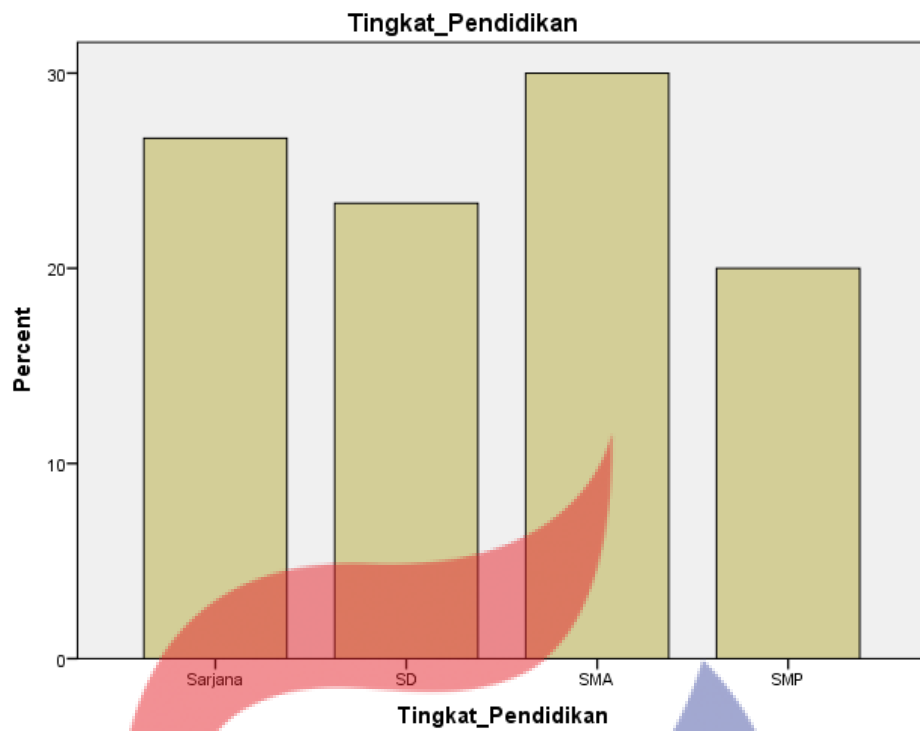
Tingkat Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Sarjana	8	26.7	26.7	26.7
SD	7	23.3	23.3	50.0
Valid SMA	9	30.0	30.0	80.0
SMP	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Pensiunan	4	13.3	13.3	13.3
Valid PNS	2	6.7	6.7	20.0
TB	17	56.7	56.7	76.7
Wiraswasta	7	23.3	23.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	





kadar_hb

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,00	1	3,3	3,3	3,3
	6,20	2	6,7	6,7	10,0
	6,50	2	6,7	6,7	16,7
	6,60	2	6,7	6,7	23,3
	7,20	1	3,3	3,3	26,7
	7,30	3	10,0	10,0	36,7
	7,40	1	3,3	3,3	40,0
	7,50	1	3,3	3,3	43,3
	7,70	1	3,3	3,3	46,7
	7,90	1	3,3	3,3	50,0
	8,00	3	10,0	10,0	60,0
	8,10	1	3,3	3,3	63,3
	8,20	2	6,7	6,7	70,0
	8,40	1	3,3	3,3	73,3
	8,50	1	3,3	3,3	76,7
	9,10	1	3,3	3,3	80,0
	9,20	1	3,3	3,3	83,3
	9,80	1	3,3	3,3	86,7
	10,10	1	3,3	3,3	90,0
	10,20	1	3,3	3,3	93,3
	11,20	1	3,3	3,3	96,7
	13,50	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

LM_HD

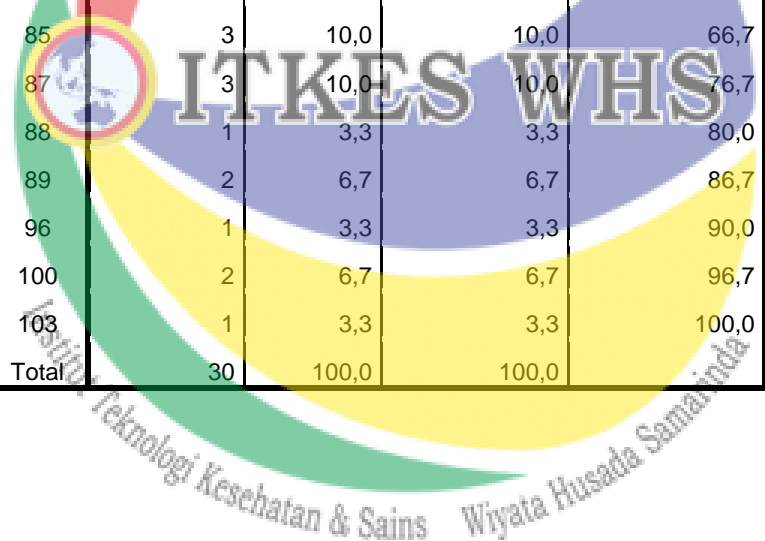
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	10,0	10,0	10,0
	3	2	6,7	6,7	16,7
	4	1	3,3	3,3	20,0
	5	1	3,3	3,3	23,3
	6	2	6,7	6,7	30,0
	8	1	3,3	3,3	33,3
	9	1	3,3	3,3	36,7
	10	1	3,3	3,3	40,0
	12	3	10,0	10,0	50,0
	16	1	3,3	3,3	53,3
	17	1	3,3	3,3	56,7
	18	2	6,7	6,7	63,3
	19	1	3,3	3,3	66,7
	22	1	3,3	3,3	70,0
	24	3	10,0	10,0	80,0
	36	1	3,3	3,3	83,3
	41	1	3,3	3,3	86,7
	42	1	3,3	3,3	90,0
	48	1	3,3	3,3	93,3
	84	1	3,3	3,3	96,7
	96	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Sistol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	103	1	3,3	3,3	3,3
	114	1	3,3	3,3	6,7
	118	1	3,3	3,3	10,0
	120	1	3,3	3,3	13,3
	131	1	3,3	3,3	16,7
	133	1	3,3	3,3	20,0
	139	1	3,3	3,3	23,3
	140	1	3,3	3,3	26,7
	141	1	3,3	3,3	30,0
	143	1	3,3	3,3	33,3
	147	1	3,3	3,3	36,7
	148	1	3,3	3,3	40,0
	151	2	6,7	6,7	46,7
	159	1	3,3	3,3	50,0
	160	2	6,7	6,7	56,7
	163	1	3,3	3,3	60,0
	164	1	3,3	3,3	63,3
	166	1	3,3	3,3	66,7
	168	1	3,3	3,3	70,0
	170	1	3,3	3,3	73,3
	173	2	6,7	6,7	80,0
	174	2	6,7	6,7	86,7
	176	1	3,3	3,3	90,0
	189	1	3,3	3,3	93,3
	197	1	3,3	3,3	96,7
	228	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Diastol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	1	3,3	3,3	3,3
	65	1	3,3	3,3	6,7
	68	4	13,3	13,3	20,0
	70	1	3,3	3,3	23,3
	71	1	3,3	3,3	26,7
	72	1	3,3	3,3	30,0
	73	1	3,3	3,3	33,3
	74	1	3,3	3,3	36,7
	75	1	3,3	3,3	40,0
	76	1	3,3	3,3	43,3
	78	1	3,3	3,3	46,7
	80	1	3,3	3,3	50,0
	82	1	3,3	3,3	53,3
	84	1	3,3	3,3	56,7
	85	3	10,0	10,0	66,7
	87	3	10,0	10,0	76,7
	88	1	3,3	3,3	80,0
	89	2	6,7	6,7	86,7
	96	1	3,3	3,3	90,0
	100	2	6,7	6,7	96,7
	103	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	



IDWG

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,50	2	6,7	6,7	6,7
	1,00	4	13,3	13,3	20,0
	1,50	4	13,3	13,3	33,3
	2,00	2	6,7	6,7	40,0
	2,50	5	16,7	16,7	56,7
	3,00	5	16,7	16,7	73,3
	3,50	4	13,3	13,3	86,7
	4,00	3	10,0	10,0	96,7
	5,00	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Fatigue

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	1	3,3	3,3	3,3
	18	1	3,3	3,3	6,7
	19	1	3,3	3,3	10,0
	28	1	3,3	3,3	13,3
	31	1	3,3	3,3	16,7
	32	1	3,3	3,3	20,0
	37	3	10,0	10,0	30,0
	38	2	6,7	6,7	36,7
	39	1	3,3	3,3	40,0
	42	1	3,3	3,3	43,3
	44	3	10,0	10,0	53,3
	45	2	6,7	6,7	60,0
	46	1	3,3	3,3	63,3
	47	1	3,3	3,3	66,7
	48	1	3,3	3,3	70,0
	49	8	26,7	26,7	96,7
	50	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Lampiran 11 : Uji Bivariat

Correlations

			fatigue	Hemoglobin
Spearman's rho	Fatigue	Correlation Coefficient	1,000	-,167
		Sig. (2-tailed)	.	,379
		N	30	30
	Hemoglobin	Correlation Coefficient	-,167	1,000
		Sig. (2-tailed)	,379	.
		N	30	30

Correlations

			fatigue	lama menjalani HD
Spearman's rho	fatigue	Correlation Coefficient	1,000	-,479**
		Sig. (2-tailed)	.	,007
		N	30	30
	lama menjalani HD	Correlation Coefficient	-,479**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,007	.
		N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		fatigue	sistol
Fatigue	Pearson Correlation	1	,109
	Sig. (2-tailed)		,565
	N	30	30
Sistol	Pearson Correlation	-,109	1
	Sig. (2-tailed)	,565	
	N	30	30

Correlations

		fatigue	diastol
fatigue	Pearson Correlation	1	,243
	Sig. (2-tailed)		,195
	N	30	30
diastol	Pearson Correlation	,243	1
	Sig. (2-tailed)	,195	
	N	30	30

Correlations

		fatigue	IDWG
fatigue	Pearson Correlation	1	-,121
	Sig. (2-tailed)		,525
	N	30	30
IDWG	Pearson Correlation	-,121	1
	Sig. (2-tailed)	,525	
	N	30	30

Lampiran 12

PLAN OF ACTION KEGIATAN TUGAS AKHIR TAHUN AKADEMIK 2019/2020

No	Keterangan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
1	Bimbingan Proposal									
2	Ujian Proposal									
3	Revisi Proposal									
4	Izin Penelitian									
5	Penelitian									
6	Ujian Skripsi									
7	Batas Akhir Ujian Skripsi									
8	Batas Akhir Revisi									
9	Pendaftaran Yudisium									
10	Yudisium									
11	Publikasi									
12	Wisuda									



DOKUMENTASI

