

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO  
TERHADAP STATUS GIZI PASIEN HEMODIALISA  
DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**



Oleh :

**YONI ROBIATUN ADWIYAH  
12280324127**

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2026**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## SKRIPSI

# HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO TERHADAP STATUS GIZI PASIEN HEMODIALISA DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU



Oleh :

**YONI ROBIATUN ADWIYAH**  
12280324127

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi**

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2026**

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**HALAMAN PENGESAHAN**



Judul : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Status Gizi Pasien Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Nama : Yoni Robiatun Adwiyah

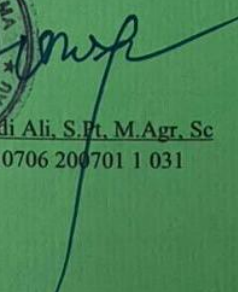

NIM : 12280324127


Program Studi : Gizi

Menyetujui,  
Setelah diseminarkan pada tanggal 6 April 2026

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>drg. Hj. Nur Pelita Sembiring, M.K.M.</u> NIP. 19690918 199903 2 002</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Yanti Ernalina, Dietisien, M.P.H</u> NIP. 19850615 201903 2 007</p>
--	--

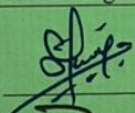
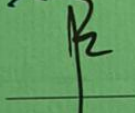

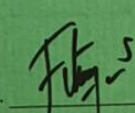
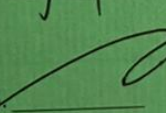
Mengetahui,

<p>Dekan, Fakultas Pertanian dan Peternakan</p>  <p><u>Dr. Atsyadi Ali, S.Pt, M.Agr, Sc</u> NIP. 19710706 200701 1 031</p>	<p>Ketua, Program Studi Gizi</p>  <p><u>Sofya Maya, S.Gz, M.Si</u> NIP. 19900805 202012 2 020</p>
---	--



## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Gizi pada Fakultas Pertanian dan Pertenakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 06 April 2026

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Sofya Maya, S.Gz., M.Si.	KETUA	1. 
2.	drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M.	SEKRETARIS	2. 
3.	Yanti Ermalia, Dietisien., M.P.H.	ANGGOTA	3. 
4.	Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si.	ANGGOTA	4. 
5.	Ahmad Jazuli, S.K.M, M.K.M	ANGGOTA	5. 

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yoni Robiatun Adwiyah  
NIM : 12280324127  
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru/ 23 Agustus 2004  
Fakultas : Pertanian dan Pertenakan  
Prodi : Gizi  
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Status Gizi Pasien Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya
3. Oleh karna itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, April 2026  
Yang membuat pernyataan,



Yoni Robiatun Adwiyah  
NIM. 12280324127

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada *Allah Subhanahu Wa Ta'ala* karena berkat rahmat-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Pasien Hemodialisa di RSUD Arifin achmad Provinsi Riau”. Sholawat serta salam kepada nabi *Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam*

Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi (S.Gz.), Prodi Gizi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang terkait atas dukungan, motivasi, semangat yang diberikan selama proses perkuliahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya tulis ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayahanda tercinta, Bapak Suyono S.Sos, M.Si, dan Ibunda tersayang Erniwati yang selalu memberikan segala dukungan dan semangat serta doa yang tulus yang ditujukan kepada penulis sehingga penulis mampu melewati segala proses dalam penyelesaian perkuliahan dan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga tidak lupa diucapkan kepada saudara dan saudariku yang tersayang, kakak dan abang ipar penulis Yoni Romika, M.Pd dan R. Diddin Mifdhol Hafli S.Pi, M.Si, abang dan kakak ipar penulis Yoni Akmal Ibnurusydi S.Ak dan Afifatus Sholihah S.Farm yang juga tidak luput memberikan semangat kepada peneliti untuk setiap proses yang dilalui.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, MS., SE., M.Si., Ak., CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc, selaku Dekan, Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si, selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si, selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Deni Fitra, S.Pt., M.P, selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si., selaku Ketua Prodi Gizi dan Ibu Yanti Ernalia, S.Gz, DIETISIEN, MPH, selaku Sekretaris Prodi Gizi Fakultas

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi ini.

5. Ibu drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M, selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing I, atas waktu, bimbingan, serta saran yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si., selaku dosen penguji I, atas waktu, bimbingan, serta saran yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Ahmad Jazuli, S.K.M., M.K.M, selaku dosen Penguji II yang telah memberikan kritik, masukan, dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Fakultas Pertanian dan Peternakan, khususnya para dosen Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas ilmu, bimbingan, dan dedikasi yang telah diberikan selama masa studi penulis
9. Direktur, Kepala Ruang Hemodialisa, Kepala Instalasi Gizi, Ahli Gizi Ruang Hemodialisa serta seluruh pihak yang terkait RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau atas izin dan kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian.
10. Ahmad Yusuf Alhamda Aulia, S.Gz. terimakasih telah memotivasi dan memberikan semangat serta ikut membersamai penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang penulis sampaikan tentu belum sebanding dengan segala bentuk bantuan, dukungan, serta doa yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, April 2026

Penulis

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## RIWAYAT HIDUP



Yoni Robiatun Adwiyah lahir di kota Pekanbaru Provinsi Riau Pada tanggal 23 Agustus 2004. Lahir dari pasangan bapak Suyono, S.Sos.,M.Si dan Ibu Erniwati, yang merupakan anak ke 3 dari 3 bersaudara. Mengawali pendidikan di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Kementrian sosial Riau dan diselesaikan pada tahun 2009. lalu melanjutkan pendidikan taman kanak-kanak (TK) Aisyiah 3 Rumbai, Pekanbaru dan lulus pada tahun 2010.

Pada tahun yang sama, melanjutkan pendidikan ke sekolah dasar di SDN 55 Rumbai, Kota Pekanbaru dan diselesaikan pada tahun 2016. Penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di Madrasah Tsanawiyah Swasta Al-Ittihadiyah Pekanbaru dan menyelesaikannya pada tahun 2019. Penulis melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas di SMAIT Al-Ittihadiyah dan menyelesaikannya pada tahun 2022.

Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa baru pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada jalur SMMPN-Barat pada tahun 2022. Selama masa aktif kuliah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Program Studi Gizi (HMPS) pada periode jabatan 2022/2023. Pada bulan Juli hingga Agustus tahun 2025, melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sipungguk, Kecamatan Salo, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.

Pada bulan September hingga November melaksanan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Gizi Institusi dan dietetik di RSUP M. Djamil Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat dan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Masyarakat di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo, Pekanbaru.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* sang pencipta langit dan bumi serta segala isinya yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian dengan judul **“Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Status Gizi Pasien dengan Terapi Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau”**. Tepat pada waktunya demi memperoleh gelar Sarjana Gizi (S.Gz.) pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tidak lupa pula sholawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad *Sallallahu'alaihi wasalam*, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan pengetahuan yang luar biasa seperti ini.

Selama proses penulisan skripsi penelitian penulis mengalami beberapa hambatan maupun kesulitan yang terkadang membuat penulis berpa pada titik terlemah dalam dirinya. Penulis ucapkan banyak terimakasih atas doa, restu dari Bapak Suyono, S.Sos. M.Si., dan Ibu Erniwati yang tak pernah putus menjadikan penulis semangat untuk melanjutkan penulisan skripsi penelitian ini. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Yanti Ernalia, S.Gz., DIETISIEN, M.P.H selaku dosen pembimbing 2 yang telah mengarahkan serta memberikan semangat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis sadar betul bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna tetapi penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, April 2026

Penulis

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO TERHADAP STATUS GIZI PASIEN HEMODIALISA DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

Yoni Robiatun Adwiyah (12280324127)  
Di bawah bimbingan Nur Pelita Sembiring dan Yanti Ernalina

### INTISARI

Asupan energi dan zat gizi makro merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi. Pada pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa *symptom* dan efek sakit pada pasien gagal ginjal menyebabkan pasien mengalami anoreksia, mual, muntah, nyeri makan, luka pada mulut, kesulitan menyunyah atau menelan. Hal ini berisiko menimbulkan gangguan status gizi akibat perubahan metabolisme, kehilangan zat gizi selama dialisis, serta penurunan asupan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) dengan status gizi pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Responden pada penelitian ini berjumlah 50 pasien yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa formulir *Food Recall 24 Jam* dan penilaian status gizi menggunakan *Dialysis Malnutrition Score* (DMS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan energi kurang (50,0%), asupan protein kurang (78,0%), asupan lemak cukup (74,0%), asupan karbohidrat kurang (58,0%) dan status gizi normal (52,0%). Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara asupan energi terhadap status gizi ( $p$  value =0,000), asupan protein terhadap status gizi ( $p$  value =0,003), asupan lemak terhadap status gizi ( $p$  value =0,000), dan asupan karbohidrat terhadap status gizi ( $p$  value =0,000) dengan status gizi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kecukupan zat gizi makro berperan penting dalam mempertahankan status gizi pasien hemodialisa.

**Kata kunci:** asupan energi, gagal ginjal kronik, hemodialisa, status gizi, zat gizi makro

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**THE CORRELATION OF ENERGY AND MACRONUTRIENT INTAKE ON NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS HEMODIALYSIS AT ARIFIN ACHMAD GENERAL HOSPITAL OF RIAU PROVINCE**

Yoni Robiatun Adwiyah (12280324127)

Under the guidance of Nur Pelita Sembiring and Yanti Ernalina

**ABSTRACT**

*Energy intake and macronutrient intake are direct factors that influence nutritional status. In patients with kidney failure hemodialysis therapy, symptoms and disease-related effects such as anorexia, nausea, vomiting, pain while eating, oral lesions, and difficulty chewing or swallowing may occur. These conditions increase the risk of impaired nutritional status due to metabolic changes, loss of nutrients during dialysis, and decreased food intake. This study aimed to determine the relationship between energy intake and macronutrient intake (protein, fat, and carbohydrates) and the nutritional status of patients with kidney failure undergoing hemodialysis at Arifin Achmad Regional General Hospital, Pekanbaru City. The research method used was quantitative with a cross-sectional study design. The respondents in this study totaled 50 patients selected using purposive sampling techniques. The research instruments consisted of a 24-hour Food Recall form, and nutritional status was assessed using the Dialysis Malnutrition Score (DMS). The results showed that energy intake was insufficient (50.0%), protein intake was insufficient (78.0%), fat intake was adequate (74.0%), carbohydrate intake was insufficient (58.0%), and nutritional status was normal (52.0%). Bivariate analysis indicated a significant relationship between energy intake and nutritional status ( $p$ -value = 0.000), protein intake and nutritional status ( $p$ -value = 0.003), fat intake and nutritional status ( $p$ -value = 0.000), and carbohydrate intake and nutritional status ( $p$ -value = 0.000). It was concluded that adequate macronutrient intake plays an important role in maintaining the nutritional status of hemodialysis patients.*

**Keywords:** chronic kidney disease, energy intake, hemodialysis, macronutrients, nutritional status

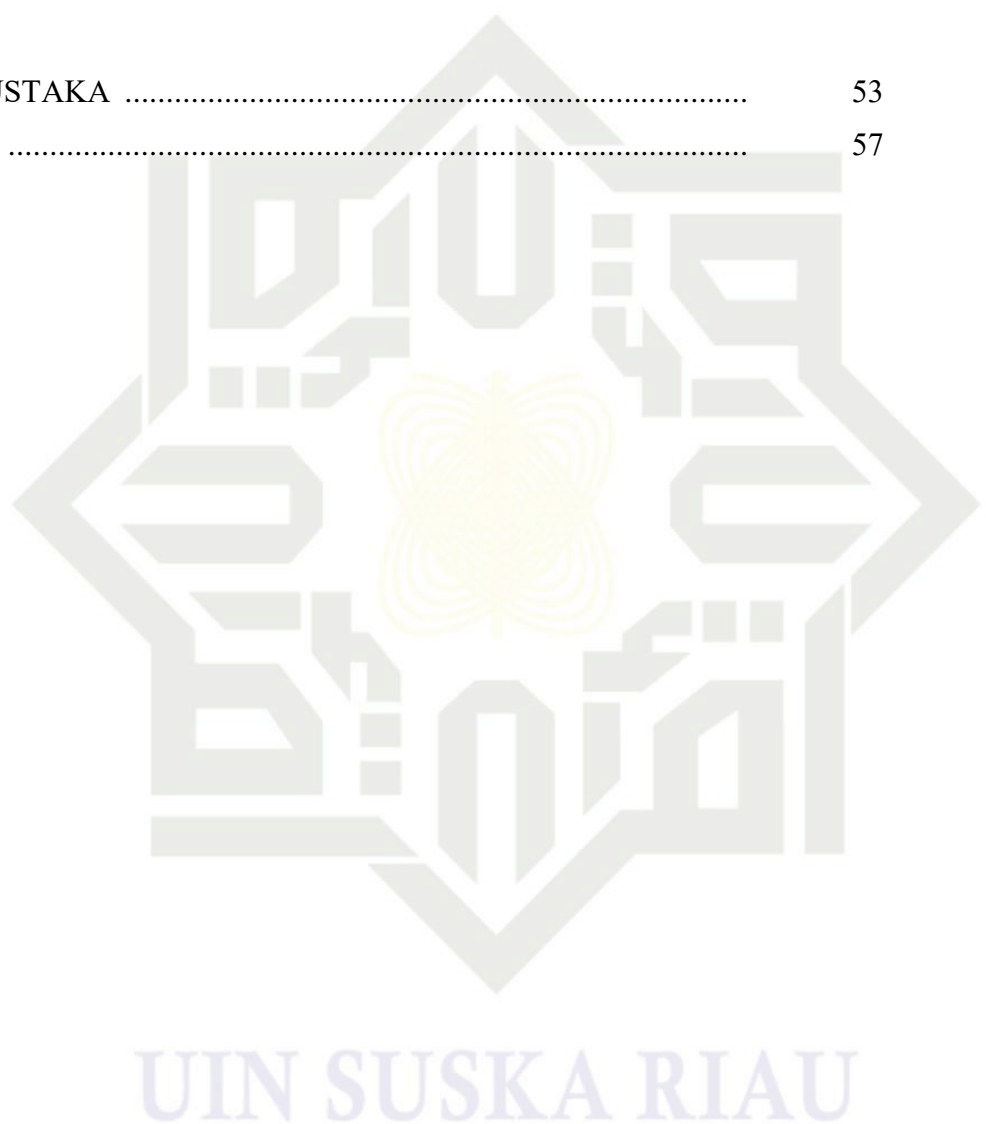
## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	xv
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	1
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Asupan .....	4
2.2. Status Gizi .....	7
2.3. Gagal Ginjal Kronik .....	8
2.4. Patofisiologi .....	9
2.5. Manifestasi Klinik .....	10
2.6. Pemeriksaan dan Penata Pelaksanaan .....	11
2.7. Hemodialisa .....	12
2.8. Penata Pelaksanaan Terapi .....	13
2.9. Hubungan Asupan terhadap Status Gizi .....	13
2.10. Kerangka Berfikir .....	14
III. METODE PENELITIAN .....	16
3.1. Waktu dan Tempat .....	16
3.2. Konsep Operasional .....	16
3.3. Metode Pengambilan Sample .....	17
3.4. Analisis Data .....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1. Gambaran Umum .....	21
4.2. Karakteristik Responden .....	23
4.3. Data Asupan Energi .....	26
4.4. Data Asupan Protein .....	31
4.5. Data Asupan Lemak .....	35
4.6. Data Asupan Karbohidrat .....	38
	x

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.7. Status Gizi .....	42
4.8. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi .....	44
4.9. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi .....	46
4.10. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi .....	48
4.11. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi .....	49
<b>PENUTUP</b> .....	<b>52</b>
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>57</b>



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Tingkat Kecukupan Energi .....	4
2.2. Angka Kecukupan Gizi (Tahun 2019) .....	4
2.3. Klasifikasi Stadium Gagal Ginjal .....	11
3.1. Konsep Operasional .....	16
4.1. Karakteristik Responden .....	23
4.2. Asupan Energi.....	27
4.3. Asupan Protein.....	31
4.4. Asupan Lemak.....	35
4.5. Asupan Karbohidrat.....	38
4.6. Status Gizi.....	42
4.7. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi.....	44
4.8. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi.....	46
4.9. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi.....	48
4.10. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi.....	49

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berfikir .....	15
1. RSUD Arifin Achmad .....	21



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

BB	Berat Badan
DM	Diabetes Melitus
DMS	<i>Dialysis Malnutrition Score</i>
GGK	Gagal Ginjal Kronik
HB	Hemoglobin
HD	Hemodialisa
IMT	Indeks Masa Tubuh
KEMENKES RI	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
MENKES	Menteri Kesehatan
PERMENKES	Peraturan Menteri Kesehatan
PERNEFRI	Perkumpulan Nefrologi Indonesia
PGK	Penyakit Gagal Ginjal Kronik
PMK RI	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
PTM	Penyakit Tidak Menular
RISKESDAS	Riset Kesehatan Dasar
TB	Tinggi Badan
WHO	<i>World Health Organization</i>

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Kerangka Alur Penelitian.....	24
2. Lembar Persetujuan Responden .....	25
3. Kuesioner Food Recall 2x24Jam.....	26
4. Dialisis Malnutrition Score .....	27
5. Pertanyaan Terbuka .....	28

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Global Burden of Disease Study* (2021) menyatakan gagal ginjal termasuk pada penyebab utama kematian diseluruh dunia dan tahun 2021 gagal ginjal menduduki urutan ke 11 dengan angka kematian 18,5 (16,7-19,9) dan gagal ginjal masuk pada 10 Faktor Risiko Teratas untuk Beban Penyakit penyakit orang dewasa yang lebih Tua di seluruh dunia tahun 2021 (*Global Burden of Disease Study, 2021*). Penyakit Tidak Menular (PTM) menyebabkan kematian sekitar 41 juta orang setiap tahunnya. Angka ini setara dengan 74% penyebab kematian di dunia. Sekitar 17 juta orang meninggal sebelum usia 70 tahun akibat penyakit tidak menular dan 86% salah satunya adalah penyakit ginjal kronik (*WHO, 2022*).

Di Indonesia, prevalensi pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) pada penduduk usia 15 tahun ke atas mencapai 0,18% (SKI, 2023). Data Riskesdas tahun 2022 juga menunjukkan peningkatan prevalensi GGK dari 2% menjadi 3,8% dibandingkan tahun 2013. Di Provinsi Riau, jumlah penderita GGK mencapai 14.599 jiwa (Kemenkes, 2022).

Status gizi merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap kesehatan pasien GGK. Status gizi adalah kondisi tubuh seseorang yang dipengaruhi oleh keseimbangan antara asupan makanan dan pengeluaran energi akibat aktivitas tubuh (Buanasita, 2022). Status gizi pada pasien HD dapat dikategorikan sebagai norma, malnutrisi ringan, malnutrisi berat (Susetyowati dkk, 2017).

Status gizi juga dipengaruhi oleh konsumsi makanan serta kesehatan individu. Konsumsi makanan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti zat gizi dalam makanan, kebiasaan makan, daya beli keluarga, serta lingkungan fisik dan sosial. Faktor utama yang secara langsung memengaruhi status gizi adalah asupan makan dan kejadian sakit atau infeksi (Buanasita, 2022). Energi yang dibutuhkan tubuh diperoleh dari karbohidrat, lemak, dan protein, dengan lemak memiliki kandungan energi tertinggi, yakni 9 kkal per gram, sedangkan protein dan karbohidrat masing-masing mengandung 4 kkal per gram (Almatsier, 2004).

#### Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pasien GGK dengan terapi hemodialisa mengalami perubahan metabolisme yang berdampak pada kebutuhan gizi. Oleh karena itu, monitoring dan intake gizi menjadi aspek penting dalam terapi GGK guna memperlambat progres penyakit, memperbaiki kualitas hidup, serta menurunkan morbiditas dan mortalitas (Cholina, 2020). Berbagai penelitian telah menunjukkan adanya hubungan antara asupan nutrisi dan status gizi pasien GGK. Pasien hemodialisa di RSUD DR. Pirngadi Medan mengalami gangguan status gizi, yang meningkatkan risiko komplikasi dan menurunkan kualitas hidup (Yusniani Siagian, 2018).

Hubungan antara asupan protein terhadap status gizi pasien hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara ( $p < 0,05$ ), sementara asupan lemak dan karbohidrat tidak memiliki hubungan signifikan terhadap status gizi ( $p > 0,05$ ) (Aghnia dkk, 2023). Selain itu, penelitian Gerhana dan Tri Ardianti menemukan bahwa 64% pasien GGK memiliki status gizi kurang, dengan 78% pasien mengalami asupan energi yang tidak mencukupi dan 58% mengalami kekurangan asupan protein. Hasil uji statistik bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara asupan energi ( $p = 0,031$ ) dan asupan protein ( $p = 0,00$ ) terhadap status gizi pasien di RSUD UKI.

Penelitian Maria dan Bernadeth juga mengungkapkan bahwa 30% pasien GGK memiliki status gizi tidak baik, dengan mayoritas pasien mengalami kekurangan asupan energi (70%), protein (58%), lemak (60%), dan karbohidrat (72%). Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara asupan energi ( $p = 0,0254$ ), protein ( $p = 0,039$ ), lemak ( $p = 0,012$ ), dan karbohidrat ( $p = 0,043$ ) terhadap status gizi pasien GGK di RS Panti Rapih. Oleh karena itu, status gizi pasien GGK menjadi perhatian penting dalam upaya meningkatkan kualitas hidup mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai status gizi pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi pasien dengan terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian adalah sebagai informasi ilmiah mengenai hubungan asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi pasien dengan terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian adalah adanya hubungan asupan energi dan zat gizi makro terhadap status gizi pasien dengan terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Asupan

Asupan adalah semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi. Zat gizi merupakan zat yang terdapat dalam makanan dan sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk proses metabolisme. Zat gizi terbagi menjadi dua, zat gizi makro yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi mikro terdiri dari vitamin dan mineral. Kebutuhan asupan gizi setiap orang berbeda beda, tergantung dengan jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan dan tinggi badan (Kemenkes, 2017).

Asupan makanan sesuai prinsip konsumsi pangan Beragam, Bergizi Seimbang dan Aman untuk memenuhi kebutuhan zat gizi dapat diketahui dengan melakukan penilaian konsumsi pangan, melalui pendekatan penghitungan porsi. Konsep gizi seimbang juga tergantung pada keseimbangan antara asupan (konsumsi) zat gizi dan kebutuhannya maupun jumlahnya antara waktu makan (Pola Pangan Harapan, 2022). Menurut PENEFRI (2013) tingkat kecukupan energi dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Tingkat Kecukupan Energi

Tingkat Kecukupan Energi	Persentase (%)
Cukup	≥80% kebutuhan
Kurang	<80% kebutuhan

Sumber: PENEFRI, 2013

Menurut peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 28 tahun 2019 kebutuhan zat gizi tiap orang berbeda sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Tahun 2019.

No	Kelompok Umur	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
<b>Laki laki</b>					
1.	19-29 tahun	2.650	65	75	430
2.	30-49 tahun	2.550	65	70	415
3.	50-64 tahun	2.150	65	60	340

Sumber: Permenkes, 2019

Energi adalah suatu hasil metabolisme karbohidrat, protein, lemak yang digunakan untuk menjalankan proses kerja tubuh atau hal yang diperlukan untuk mempertahankan proses hidup utama (Kartasapoetra dan Marsetyo, 2003). Satuan energi dinyatakan dalam unit panas atau kilo kalori (kkal). Satu kilo kalori adalah 0,001 kkal. Istilah kilokalori digunakan untuk menyatakan jumlah kilo kalori tertentu, sedangkan istilah kalori digunakan untuk menyatakan energi secara umum (Almatsier, 2004).

Energi berperan penting dalam aktifitas seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan yang membutuhkan energi yang dapat melakukan aktifitas fisik (Almatsier, 2004). Energi dalam tubuh manusia timbul karena adanya pembakaran karbohidrat, protein, lemak. Agar manusia selalu tercukupi energinya dalam memasukan zat-zat makanan ke dalam tubuhnya. Manusia yang kurang asupan makan akan lemah dalam menjalani kegiatannya, pekerjaan-pekerjaan fisik maupun daya pemikirannya karena kurangnya asupan zat-zat makanan yang diterima oleh tubuh yang dapat menghtasilkan energi (Kartosapoetra dan Marsetyo, 2008) Kebutuhan Energi pada pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa sebanyak 35 kkal/kg bbi/hari (Almatsier, 2010). Asupan zat gizi makro terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak.

#### 1. Karbohidrat

Karbohidrat berasal dari kata hidrat karbon *hideates of carbon* yang sering dikenal dengan hidrat arang atau sakarida yang berarti gula. Karbohidrat yaitu zat gizi yang berupa senyawa organik yang terdiri dari atom karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) yang berperan sebagai bahan pembentukan energi. Karbohidrat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu karbohidrat sederhana terdiri dari gula (sakarida) dan karbohidrat kompleks terdiri dari pati (starches) dan serat (fiber) (Hardiansyah dan Supriasi, 2017). Kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan tubuh tidak mampu menghasilkan energi yang memadai untuk mendukung aktivitas sehari-hari, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kesehatan. Gejala yang mungkin muncul akibat kekurangan karbohidrat meliputi rasa lemas, kelelahan, pusing, dan meningkatnya kerentanan terhadap penyakit. Selain kekurangan karbohidrat kelebihan karbohidrat bisa terjadi bila konsumsi karbohidrat melalui makanan melebihi jumlah yang dianjurkan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelebihan karbohidrat secara terus-menerus dapat menyebabkan terjadinya kelebihan berat badan atau kegemukan pada seseorang. Kegemukan dapat menyebabkan gangguan pada fungsi tubuh dan dapat meningkatkan risiko penyakit kronis (Yunianto dkk, 2021). kebutuhan Karbohidrat pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa 55-75% dari kebutuhan energi total (Suharyati dkk, 2019).

## 2 Protein

Protein secara umum fungsi protein untuk pertumbuhan, pembentukan komponen baru, pengangkut dan penyimpan zat gizi, enzim, pembentuk antibodi, dan sumber energi (Hardiansyah dan Supariasi, 2017). Protein dapat diperoleh dari makanan hewani dan makanan nabati. Makanan hewani seperti telur, ikan, daging, unggas, susu dan olahannya. Makanan nabati seperti kacang-kacangan, tempe, dan tahu. Asam amino merupakan struktur dasar dari protein (Yosephin, 2018). Kekurangan asupan protein dapat menyebabkan kekurangan gizi. Selain itu, kekurangan protein juga dapat terjadi pada kondisi khusus atau situasi hipermetabolik seperti luka, infeksi, trauma, luka bakar, atau pembedahan. Jika asupan energi tidak mencukupi, protein akan digunakan sebagai sumber energi, oleh karena itu asupan energi harus tercukupi (Hardiansyah dan Supariasi, 2017). kebutuhan protein pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa 1-1,2 g/kg bbi/hari (Suharyati dkk, 2019).

## 3 Lemak

Lemak adalah zat organik hidrofobik yang bersifat sukar larut dalam air. Namun lemak dapat larut pada larutan non polar seperti eter, alkohol, kloroform, dan benzena. Lemak adalah zat yang kaya akan energi dan berfungsi sebagai sumber energi yang memiliki peran penting dalam proses metabolisme lemak. Lemak dan minyak merupakan sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kkal/gr. Sebagai simpanan lemak, lemak merupakan cadangan energi tubuh paling besar. Sumber utama lemak dalam makanan didapatkan dari minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung dan sebagainya), mentega, margarine, dan lemak hewan (lemak ayam). Lemak juga dapat di peroleh dari kacang-kacangan, biji-bijian, daging dan ayam, krim, susu, keju, dan kuning telur serta makanan yang dimasak dengan lemak

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau minyak, sayuran dan buahan (kecuali alpokat) sangat sedikit mengandung lemak (Azrimaidaliza dkk, 2020). Kebutuhan lemak pada pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa 15-30% dari kebutuhan energi total/hari (Suharyati dkk, 2019)

## 2.2 Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin (Almatsier, 2004).

Status gizi adalah Tingkat Kesehatan yang dicapai seseorang akibat mengkonsumsi makanan. Status gizi juga diartikan sebagai ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu. Penyebab langsung yaitu makanan anak dan penyakit infeksi yang mungkin diderita anak. Timbulnya gizi kurang tidak hanya karena makanan yang kurang tetapi juga karena penyakit. Anak yang mendapat makanan cukup baik, tetapi sering diserang diare atau demam, akhirnya dapat menderita kurang gizi. Demikian juga pada anak yang makan tidak cukup baik, maka daya tahan tubuhnya akan melemah. Dalam keadaan demikian mudah diserang infeksi yang dapat mengurangi nafsu makan, dan akhirnya dapat menderita kurang gizi. Pada kenyataan keduanya baik makanan dan penyakit secara bersamaan merupakan penyebab kurang gizi. Penyebab tidak langsung yaitu ketahanan pangan dikeluarga, pola pengasuhan anak, serta pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan (Adnani, 2011).

Maka dapat disimpulkan bahwa masalah gizi pada dasarnya merupakan refleksi konsumsi zat gizi yang belum mencukupi kebutuhan tubuh. Seseorang akan mempunyai status gizi baik, apabila asupan gizi sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Asupan gizi yang kurang dalam makanan, dapat menyebabkan kekurangan gizi, sebaliknya orang yang asupan gizinya berlebih akan menderita gizi lebih. Jadi status gizi adalah gambaran individu sebagai akibat dari asupan gizi sehari-hari.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.3

### Gagal Ginjal Kronik

Ginjal merupakan organ terpenting dalam system perkemihan. Ginjal berbentuk seperti kacang merah berwarna kecoklatan dan merupakan organ sepasang yang dimana ukuran setiap ginjalnya 10-12 cm. Berada di sisi kanan dan kiri pada rongga perut bagian belakang . Ginjal berperan dalam penyaringan zat sisa makanan obat obatan atau racun pada aliran darah serta berperan dalam mengendalikan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh (Fidunya, 2023).

Gagal ginjal kronik merupakan kondisi kerusakan ginjal yang terukur secara kuantitatif berdasarkan nilai LGF $<90$  ml/min/1,73m<sup>2</sup> selama  $>3$ bulan. Kerusakan ginjal kronis berlangsung secara progresif, peristen dan *irreversible* yang ditandai dengan penurunan kerusakan struktur serta fungsi ginjal selama lebih dari 3 bulan (Pernefri, 2011). PGK merupakan manifestasi dari ketidaknormalan ekskresi albumin sehingga terjadi penurunan fungsi ginjal selama lebih dari tiga bulan (Susetyowati dkk, 2017).

Penyakit ginjal kronis disebabkan karena penurunan kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan didalam tubuh. Penyakit ginjal kronis satu dari beberapa penyakit yang tidak menular, dimana proses perjalanan penyakitnya membutuhkan waktu yang lama sehingga terjadi penurunan fungsinya dan tidak dapat kembali ke kondisi semula. Kerusakan ginjal terjadi pada nefron termasuk pada glomerulus dan tubulus ginjal, nefron yang mengalami kerusakan tidak dapat kembali berfungsi normal (Siregar, 2020).

Menurut penelitian Uswatun, dkk hasil uji diperoleh ada hubungan antara umur, riwayat diabetes, riwayat keluarga dengan gagal ginjal kronik, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol dengan kejadian gagal ginjal kronik pada pasien hemodialysis. Terdapat banyak faktor risiko yang memungkinkan menjadi penyebab terjadinya gagal ginjal kronik (Uswatun dkk, 2023).

Sedangkan menurut penelitian Kymas dan Arifiyanto menyatakan bahwa responden dengan faktor diabetes melitus (41,3%), paling banyak responden dengan faktor hipertensi sebanyak (71,7%), responden dengan faktor penyakit kardiovaskuler (2,2%), responden dengan faktor keluarga (2,2%), responden dengan faktor minum jamu sebanyak (60,9%), dan responden dengan faktor usia

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lanjut sebanyak (58,7%). Hipertensi merupakan faktor paling banyak yang menyebabkan terjadinya penyakit ginjal kronik pada pasien di ruang Hemodialisa RSUD Dr. Adhyatma, MPh Semarang (Kymas dan Arifiyanto, 2017).

Maka dari 2 penelitian di atas dapat di simpulkan penyebab dan faktor resiko terjadinya gagal ginjal paling tinggi adalah diabetes melitus dan hipertensi. Sedangkan faktor lainnya seseorang dengan faktor penyakit kardiovaskular, faktor riwayat keluarga, seseorang dengan konsumsi jamu, diabetes, dan riwayat hidup yang tidak sehat. Sedangkan menurut sumber lainnya kehilangan cairan tubuh secara berlebihan akibat diare dan/atau muntah, trauma hebat pada ginjal, dan keracunan obat juga dapat menjadi faktor terjadinya gagal ginjal.

Kerusakan yang terjadi pada ginjal dapat disebabkan oleh gangguan prerenal, renal, dan post renal. Pasien yang menderita penyakit seperti Diabetes Melitus (kencing manis), Glomerulonefritis (infeksi glomeruli). Penyakit imun (lupus nefritis), hipertensi (tekan tinggi), penyakit yang diturunkan (penyakit ginjal herediter), batu ginjal, keracunan, trauma ginjal, gangguan kongenital dan keganasan dapat mengalami kerusakan ginjal. Penyakit-penyakit ini menyerang nefron. Mengakibatkan hilangnya kemampuan ginjal melakukan penyaringan. Kerusakan nefron terjadi secara cepat, bertahap dan pasien tidak merasakan terjadinya penurunan fungsi ginjal dalam jangka waktu yang lama (Cholina, 2020).

#### **2.4. Patofisiologi**

Gagal ginjal kronis dimulai dari tahap awal gangguan, keseimbangan cairan, penanganan garam, serta penimbunan zat-zat sisa masih bervariasi dan bergantung pada area ginjal yang sakit. Sampai fungsi ginjal turun kurang dari 25% normal, manifestasi klinis ginjal kronik mungkin minimal karena nefron-nefron sisa yang sehat mengambil alih fungsi nefron yang rusak. Nefron yang tersisa meningkatkan kecepatan filtrasi, reabsorpsi dan sekresinya, serta mengalami hipertrofi. Seiring dengan semakin banyaknya nefron yang mati, maka nefron yang tersisa menghadapi tugas yang semakin berat sehingga nefron-nefron tersebut ikut rusak dan akhirnya mati. Sebagian dari siklus kematian ini tampaknya berkaitan dengan tuntutan pada nefron-nefron yang ada untuk meningkatkan reabsorpsi protein. Saat nefron berkontraksi secara bertahap, jaringan parut terbentuk dan aliran darah di

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ginjal berkurang. Kondisi ini memburuk karena semakin banyak jaringan parut yang terbentuk sebagai respons terhadap kerusakan nefron, fungsi ginjal secara bertahap menurun, akumulasi metabolit yang akan dikeluarkan dari sirkulasi muncul, dan uremia parah. Menyebabkan sindrom uremia, dan banyak menyebabkan gejala di semua organ tubuh. Pelepasan renin meningkat dengan kelebihan cairan dan dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi memperburuk kondisi gagal ginjal dengan tujuan meningkatkan filtrasi protein plasma (Harmilah, 2020).

## 2.5. Manifestasi Klinik

Penyakit ginjal kronis tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi secara spesifik, tetapi gejala yang muncul mulai terjadi pada saat fungsi nefron mulai menurun secara berkelanjutan. Penyakit ginjal kronis dapat mengakibatkan terganggunya fungsi organ tubuh lainnya. Penurunan fungsi ginjal yang tidak dilakukan penatalaksanaan secara baik dapat berakibat buruk dan menyebabkan kematian. Tanda gejala umum yang sering muncul dapat meliputi :

- 1) Darah ditemukan dalam urin, sehingga urin berwarna gelap seperti teh (hematuria),
- 2) Urin seperti berbusa (albuminuria),
- 3) Urin keruh (infeksi saluran kemih),
- 4) Nyeri yang dirasakan saat buang air kecil,
- 5) Merasa sulit saat berkemih (tidak lancar),
- 6) Ditemukan pasir batu di dalam urin,
- 7) Terjadi penambahan atau pengurangan produksi urin secara signifikan,
- 8) Nokturia (sering buang air pada malam hari),
- 9) Terasa nyeri di bagian pinggang/perut,
- 10) Pergelangan kaki, kelopak mata dan wajah oedem (bengkak),
- 11) Terjadi peningkatan tekanan darah

Penurunan kemampuan ginjal melakukan fungsi yang terus berlanjut ke stadium akhir (GFR<25%) dapat menimbulkan gejala uremia yaitu: 1)Buang air kecil di malam hari dan terjadi jumlah urin yang menurun, 2) Nafsu makan berkurang, merasa mual dan muntah, 3)Tubuh terasa Lelah, 4) Wajah terlihat pucat (anemia), 5) Gatal-gatal pada kulit, 6) Kenaikan tekanan darah, 7) Terasa sesak saat bernapas, 8) Edema pergelangan kaki atau kelopak mata (Cholina, 2020)

Kriteria penyakit ginjal kronik : 1) Kerusakan ginjal yang terjadi lebih dari 3 bulan, berupa kelainan structural atau fungsional, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG), dengan manifestasi : a) Kelainan Patologis. b)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terdapat tanda kelainan ginjal termasuk kelainan dalam komposisi darah atau urin, atau kelainan dalam tes pencitraan (imaging tests), 2) Laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73m<sup>2</sup> selama 3 bulan, dengan atau tanpa kerusakan ginjal. Pada keadaan tidak terdapat kerusakan ginjal lebih dari 3 bulan, dan LFG sama atau tidak lebih dari 60 ml/menit/1,73m<sup>2</sup>, tidak termasuk kriteria penyakit ginjal kronik (Susianti, 2019)

Tabel 2.1 Klasifikasi Stadium Gagal Ginjal Kronik

stadium	Deskripsi	LGF (ml/mnt/1,73 m <sup>2</sup> )
1	Kerusakan ginjal dengan LGF normal atau meningkat	>90
2	Kerusakan ginjal dengan penurunan LGF ringan	60-89
3	Penurunan LGF sedang	30-59
4	Penurunan LGF berat	15-29
5	Gagal ginjal	<15 (atau dialysis)

Sumber: PENEFRI, 2013

## 2.6. Pemeriksaan dan Penatalaksanaan

Biopsi dan pemeriksaan histopatologi ginjal dilakukan pada pasien dengan ukuran ginjal yang masih mendekati normal, didiagnosis secara non invasive tidak bisa ditegakkan. Pemeriksaan histopatologi ini bertujuan untuk mengetahui etiologi, menetapkan terapi, prognosis dan mengevaluasi hasil terapi yang telah diberikan. Biopsi ginjal indikasi kontra dilakukan pada keadaan ukuran ginjal yang sudah mengecil (*contracted kidney*), ginjal polikistik, hipertensi yang tidak terkontrol, infeksi perinefrik, gangguan pembekuan darah, gagal napas dan obesitas.

Penatalaksanaan penyakit ginjal kronik meliputi : 1) Terapi spesifik terhadap penyakit dasarnya, 2) Pencegahan dan terapi terhadap kondisi komorbid (*comorbid condition*), 3) Memperlambat perburukkan fungsi ginjal, 4) Pencegahan dan terapi terhadap penyakit kardiovaskular, 5) Pencegahan dan terapi terhadap komplikasi, 6) Terapi pengganti ginjal berupa dialysis atau transplantasi ginjal.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 27. Hemodialisa

Hemodialisa adalah proses pembersihan darah melalui proses penyaringan darah diluar tubuh menggunakan mesin. Fungsi dari hemodialisis adalah membersihkan kotoran dari darah seperti urea, menyeimbangkan elektrolit dalam darah, membuang cairan yang berlebihan dari tubuh (Kusuma dkk, 2019). Hemodialisis (HD) adalah salah satu terapi pengganti ginjal yang menggunakan alat khusus dengan tujuan mengatasi gejala dan tanda akibat laju filtrasi glomerulus yang rendah sehingga diharapkan dapat memperpanjang usia dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Ratna, 2008). Hemodialisis dapat mengeluarkan zat-zat toksin dari darah. Pada keadaan keracunan obat atau zat toksin yang tidak terikat albumin darah maka dialisis dapat dilakukan dengan tujuan mengeluarkan zat toksin tersebut secara cepat. Pada keadaan ini tingkat gangguan fungsi ginjal tidak menentukan tindakan dialysis (PENEFRI, 2003).

Pasien PGK-HD memiliki faktor spesifik lain yang akan meningkatkan kejadian malnutrisi energi protein (MEP). Hemodialisis akan meningkatkan katabolisme protein. Sebesar 4 – 9 g asam amino dan 2-3 g asam amino peptida akan terbuang dalam satu sesi hemodialisis. Penggunaan dialiser pakai ulang akan semakin meningkatkan kehilangan asam amino dan albumin. Interaksi darah dengan membran dapat menjadi stimulus katabolik yang akan berdampak pada pelepasan asam amino dari otot. Pemakaian dialiser yang biokompatibel meniadakan efek ini. Faktor katabolik lain yang berhubungan dengan dialisis adalah komposisi cairan dialisat, kontaminasi endotoksin, kehilangan darah, glukosa dan vitamin yang terlarut dalam air (PENEFRI, 2011)

Dosis minimal dan dosis dialisis yang diperlukan agar pasien bisa hidup secara optimal. Adekuasi hemodialisis merupakan kecukupan jumlah proses hemodialisis untuk menjaga kondisi optimal dan terbaik. Secara klinis dikatakan adekuat jika keadaan umum dan nutrisi pasien dalam keadaan baik, tidak ada gejala uremia, dan aktifitas pasien normal seperti sebelum menjalani HD (Naryati dkk, 2023)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.8. Penatalaksanaan Terapi

Tindakan inisiasi hemodialisis (HD pertama) dilakukan setelah melalui pemeriksaan/konsultasi dengan Konsultan atau Dokter Spesialis Penyakit Dalam (Dokter Sp.PD) yang telah bersertifikat HD. Setiap hemodialisis terdiri dari :  
Persiapan pelaksanaan hemodialisis : 30 menit–Pelaksanaan hemodialisis : 5 jam  
Evaluasi pasca hemodialisis : 30 menit Sehingga untuk setiap pelaksanaan hemodialisis diperlukan waktu mulai dari persiapan sampai dengan waktu pasca hemodialisis minimal 6 jam. Harus memberikan pelayanan sesuai standar profesi dan memperhatikan hak pasien termasuk membuat informed consent (Depkes RI , 2008)

Durasi HD disesuaikan dengan kebutuhan individu. Tiap HD dilakukan 4-5 jam dengan frekuensi 2x per minggu. Frekuensi HD dapat diberikan 3x per minggu dengan durasi selama 4-5 jam. Idealnya 10-15 jam/minggu. Pada prinsipnya, pilihan terapi pengganti pada gagal ginjal kronik didasarkan pada pilihan pasien, setelah pasien mendapat penjelasan jenis dialisis yang ada. Pertimbangan lain penentuan terapi pengganti yang akan digunakan adalah adanya indikasi kontra medik dan bedah, pertimbangan biaya serta fasilitas dialisis yang tersedia (PENEFRI, 2003)

## 2.9. Hubungan Asupan energi dan zat gizi makro terhadap Status Gizi Pasien Gagal Ginjal dengan Terapi Hemodialisa

Status gizi ditentukan oleh keseimbangan antara asupan energi (dari makanan dan minuman) dan pengeluaran energi (untuk metabolisme basal, aktivitas fisik, dan termogenesis makanan). Jika asupan lebih besar dari kebutuhan, maka terjadi kelebihan energi yang disimpan sebagai lemak (overweight/obesitas). Sebaliknya, jika asupan lebih kecil dari kebutuhan, maka tubuh menggunakan cadangan energi sehingga terjadi penurunan berat badan dan status gizi menurun (Almatsier, 2009)

Menurut penelitian Nur syifa, dkk (2019) terdapat korelasi yang signifikan antara asupan energi. Menurut penelitian Aghnia, dkk (2023) yaitu terdapat hubungan antara asupan protein terhadap status gizi pasien hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara dan tidak terdapat hubungan antara asupan lemak,

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan karbohidrat terhadap status gizi pasien hemodialisa di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara. Menurut penelitian Dina, dkk (2021) terdapat hubungan antara status gizi berdasarkan DMS dengan kualitas hidup pasien hemodialisis. Sebagian besar subjek memiliki status gizi baik berdasarkan DMS dan memiliki kualitas hidup dengan kategori baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Siswani Marianna dan Sri Astutik (2018) mayoritas responden memiliki dampak hemodialisa hipotensi (61,1%), mayoritas responden memiliki dampak hemodialisa kram otot (74,0 %), mayoritas responden memiliki dampak hemodialisa mual atau muntah (67,1 %), mayoritas responden memiliki dampak hemodialisa sakit kepala/pusing (80,8 %), mayoritas kualitas hidup pasien yang menjalani terapi hemodialisa memiliki kualitas hidup dalam kategori cukup (53,4 %).

Nutrisi yang baik pada pasien hemodialisa dapat mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Gunes, 2013). Penelitian Yusnaini Siagian (2018) menghasilkan status nutrisi responden di RSUD DR. Pirngadi Medan hanya sebagian kecil yang mempunyai status gizi baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa memiliki nutrisi atau status gizi yang buruk. Sedangkan untuk mencegah komplikasi dan buruknya keadaan memerlukan nutrisi baik.

## 2.10. Kerangka Pemikiran

Asupan makanan adalah semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi. (Kemenkas, 2017). Energi adalah suatu hasil metabolisme karbohidrat, protein, lemak yang digunakan untuk menjalankan proses kerja tubuh atau hal yang diperlukan untuk mempertahankan proses hidup utama (Kartasapoetra dan Marsetyo, 2003).

GGK Suatu kondisi kerusakan ginjal yang terjadi selama 3 bulan atau lebih, abnormalitas struktural atau fungsional ginjal, dengan atau tanpa penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) yang bermanifestasi sebagai kelainan patologis atau kerusakan ginjal termasuk ketidakseimbangan komposisi zat di dalam darah atau urin (PENEFRRI, 2008).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

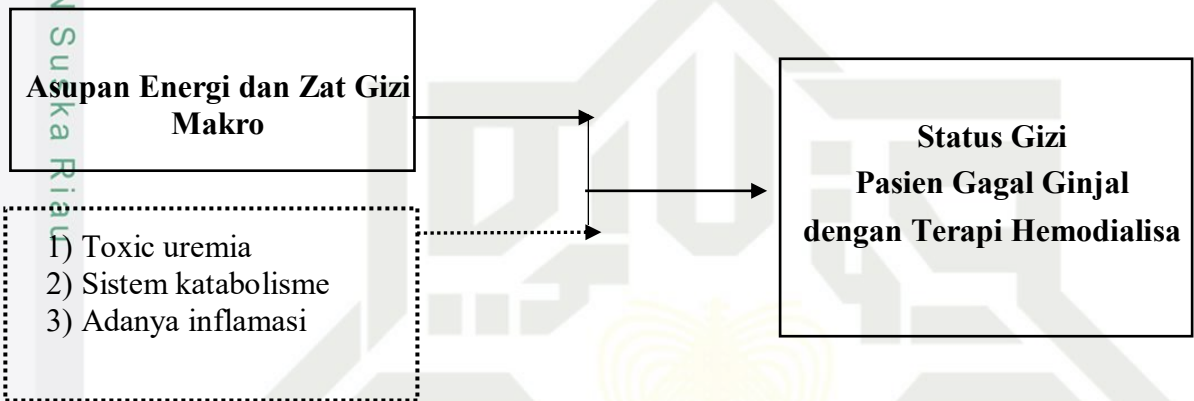
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

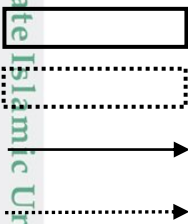
Tujuan penatalaksanaan nutrisi pada GGK memperbaiki dan mempertahankan status gizi optimal Mencegah penimbunan sisa metabolisme berlebih Mengatur keseimbangan air dan elektrolit Mengendalikan kondisi-kondisi terkait GGK seperti anemia, penyakit tulang dan penyakit kardiovaskular (PENEFR, 2013)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Keterangan :**



- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- : Hubungan yang dianalisis
- : Hubungan yang tidak dianalisis

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2025. Penelitian dilakukan di RSUD Arifin Achmad Jl Diponegoro No. 2, Pekanbaru, Provinsi Riau. Pemilihan lokasi dipertimbangkan berdasarkan tempat lokasi yang menjadi salah satu rumah sakit besar di Pekanbaru yang menyediakan layanan hemodialisa dengan pasien cukup banyak.

#### 3.2. Konsep Operasional

Konsep operasional menjelaskan data variabel serta pengukuran yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1. Konsep Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen: Asupan energi dan zat gizi makro	Asupan makanan adalah semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari. (Yuniastuti,2008). Asupan makanan yang diteliti meliputi asupan energi,protein, lemak dan karbohidrat	Kuisisioner <i>Food recall 24 jam</i>	Cukup : $\geq 80\%$ kebutuhan Kurang : $< 80\%$ kebutuhan (PENEFR, 2013)	Ordinal
Variabel Dependen: Status Gizi	Status gizi adalah cerminan keadaan atau kondisi seseorang Ketika sehat maupun Ketika sakit. (Kemenkes, 2017). Kondisi tubuh yang dihasilkan karena asupan makan, zat gizi dan pemanfaatannya sebagai sumber energi untuk perkembangan, pemeliharaan jaringan dan pengatur proses metabolisme.	Kuisisioner DMS	1. Status gizi baik (Normal) : 7-13 2. Malnutrisi Ringan : 14-23 3. Malnutrisi Berat : 24- 35 (Susetyowati dkk, 2017)	Ordinal

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



secara keseluruhan 4 untuk cairan hipo kalori dan 5 untuk kelaparan. Poin gejala gastrointestinal diberi skor 1 jika tidak ada gejala, 2 untuk mual, 3 untuk muntah atau gejala gastrointestinal sedang, 4 untuk diare dan 5 untuk anoreksia berat.

Poin kapasitas fungsional diberi skor 1 untuk kapasitas fungsional normal dan/atau ada peningkatan yang cukup besar pada tingkat gangguan fungsional sebelumnya, 2 untuk setiap kesulitan ringan hingga sedang dengan ambulasi, 3 untuk kesulitan dengan aktivitas normal, 4 untuk terbatas pada aktivitas ringan saja dan 5 untuk kondisi terbaring di tempat tidur/kursi yang terus-menerus.

Poin *komorbiditas* (penyakit penyerta) diberi skor 1 jika tidak ada masalah medis lain (dinyatakan sehat) dan jika pasien telah menjalani hemodialisis kurang dari 1 tahun; 2 jika terdapat penyakit penyerta ringan atau jika pasien telah menjalani dialisis kurang dari 1-2 tahun; 3 jika terdapat penyakit penyerta sedang atau jika pasien berusia >75 tahun; 4 jika terdapat penyakit penyerta berat atau jika pasien telah menjalani dialisis lebih dari 4 tahun; dan 5 jika terdapat penyakit penyerta yang sangat berat dan multipel. Pemeriksaan fisik terdiri dari dua bagian, yaitu lemak subkutan dan pengecilan otot.

Simpanan lemak tubuh (lemak subkutan) dinilai dengan menilai penimbunan lemak subkutan di empat area tubuh: Di bawah mata, trisep, bisep, dan di area dada. Tanda-tanda otot wasting diperoleh dengan memeriksa secara singkat tujuh lokasi: Pelipis, klavikula, tulang belikat, tulang rusuk, paha depan, lutut dan otot interoseus. Setelah pemeriksaan fisik selesai, pasien ditempatkan di salah satu dari tiga kelompok, yaitu gizi baik, malnutrisi ringan sampai sedang dan malnutrisi berat. Ketiga kelompok ini masing-masing didefinisikan sebagai 1, 3 dan 5 dalam DMS.

### 3.3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi penelitian ini adalah sebanyak 102 orang yang merupakan pasien RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Provinsi Riau dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan memperhatikan kriteria atau pertimbangan tertentu yang dibuat penulis dengan karakteristik responden yaitu terdaftar sebagai pasien RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau bersedia menjadi responden. Peneliti menggunakan rumus *Slovin 1991* untuk menentukan besar sampel yang akan mewakili populasi, yaitu sebagai berikut :

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$

Keterangan :

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi
- e = Persentase kelonggaran penelitian kesalahan pengambilan sampel yang bisa ditolerir 10% (e=0,10)

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$

$$n = \frac{102}{1 + 102 (0,1 \times 0,1)}$$

$$n = \frac{102}{1 + 1,02}$$

$$n = \frac{102}{2,02}$$

$$= 50,49 \text{ (dibulatkakan 50 orang)}$$

Berdasarkan perhitungan didapatkan jumlah sampel dalam penelitian sebanyak 50 sampel. Kriteria inklusi yang harus dipenuhi dalam mengambil sampel penelitian antara lain:

1. Pasien gagal ginjal yang sudah menjalani terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
2. Pasien rawat jalan
3. Bersedia menjadi responden
4. Dapat berkomunikasi dan mengisi kuisisioner dengan baik

### 3.4. Analisis Data

Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungan-hubungannya (Karimuddin dkk, 2022). Jenis data yang di ambil adalah data primer. Data primer asupan diperoleh melalui wawancara *food recall* 2x24 jam Total asupan yang didapatkan akan dikategorikan sesuai dengan tingkat kecukupan energi apabila Energi 35 kkal/kg bbi/hari, Protein 1-1,2 g/kg bbi/hari, Karbohidrat 55-75% dari kebutuhan energi total/hari, Lemak 15-30% (Almatsier, 2010). Cukup :  $\geq 80\%$  kebutuhan Kurang :  $< 80\%$  kebutuhan (PENEFR, 2013).

Proses pengolahan menggunakan sistem komputerisasi. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis. Pengolahan data terdiri dari beberapa tahapan meliputi penyuntingan data (*editing*), pengkodean (*coding*), memasukan

kedalam tabel (tabulasi), dan analisis data. Analisis data menggunakan *software microsoft excel 2010 for windows, Statistic program for social science (SPSS) for windows*, dan *excel TKPI*. Data primer status gizi diperoleh melalui wawancara dan pengisian kuisioner DMS dengan skala ukur 1.Gizi Baik: 7-13 2.Gizi Kurang: 14-23. 3.Gizi Buruk: 24- 35 (Susetyowati dkk, 2017).

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan *software SPSS version 25 for windows*. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara asupan protein, asupan lemak, dan asupan karbohidrat terhadap status gizi pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa rutin di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. menggunakan uji Chi Square.

1. Analisis univariat adalah untuk mendeskripsikan data pada setiap variabel dari hasil penelitian tersebut. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi responden dalam bentuk tabel yang digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dengan persentase. Penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang meliputi karakteristik responden, asupan makan responden, dan status gizi responden.

2. Analisis Bivariat Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (asupan energi dan zat gizi makro) dan variabel dependen (status gizi pasien gagal ginjal dengan terapi hemodialisa) yang dianalisis dengan uji statistic uji *Chi Square* dengan nilai  $p < 0,05$  berarti variabel independen berhubungan dengan variabel dependen. Data pasien yang melakukan terapi hemodialisa tercatat oleh pihak rumah sakit dan tercatat pada rekam medik yang melakukan terapi hemodialisa setiap minggunya. dengan kriteria peneliti yaitu Pasien gagal ginjal yang sudah menjalani terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Pasien rawat jalan bersedia menjadi responden, dapat berkomunikasi dan mengisi kuisioner dengan baik tahun per Juni 2025 Data yang diambil dari kriteria sampel adalah untuk wawancara *food recall 2x24 jam* dan status gizi berdasarkan DMS.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data terhadap 50 responden, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian responden memiliki asupan energi cukup 25 responden (50%) dan 25 responden (50%) dalam kategori kurang, asupan protein kurang 39 responden (78%) dan cukup 11 responden (22%), asupan lemak kurang 13 responden (26%) dan cukup 37 responden (74%), asupan karbohidrat kurang 29 responden (58%) dan cukup 21 responden (21%). Status gizi berdasarkan Dialysis Malnutrition Score (DMS) menunjukkan bahwa sebanyak 26 responden (52%) berada pada kategori normal dan 24 responden (48%) mengalami malnutrisi ringan. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan status gizi ( $p = 0,000$ ), asupan protein dan status gizi ( $p = 0,003$ ), asupan lemak dan status gizi ( $p = 0,000$ ), serta asupan karbohidrat dan status gizi ( $p = 0,000$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asupan energi dan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) memiliki hubungan yang signifikan terhadap status gizi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini pasien diperlukan konseling gizi selama hemodialisis dan edukasi mengenai jumlah, jenis, jadwal, dan cara pengolahan makanan agar status gizi pasien dalam keadaan baik. Menyarankan kepada keluarga untuk memonitoring, mendampingi, dan memotivasi dalam pemenuhan zat gizi pasien serta lebih memperhatikan variasi bahan makanan terutama sumber protein dengan cara melakukan modifikasi resep tinggi protein serta kecukupan asupan energi dan zat gizi lainnya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnani, H. 2011. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Nuha Medika. Yogyakarta. 138 Hal.
- Aghnia, N. Z., Koerniawati, R. D., & F. Perdana. 2023. *The Association between Macronutrients Intake on Nutritional Status of Hemodialysis Patients in dr. Dradjat Prawiranegara Hospital*. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 4(2), 225-234.  
[https://doi.org/10.52742/jgkp.v4i2.255&#8203;::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://doi.org/10.52742/jgkp.v4i2.255&#8203;::contentReference[oaicite:0]{index=0}).
- Almatsier, S. 2004. *Prinsip dasar ilmu gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta 337hal.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip dasar ilmu gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta 337hal.
- Almatsier, S. 2010. *Penuntun Diet Edisi Baru*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta 281hal.
- Astutik, S., dan M. Siswani. 2018. Hubungan Dampak Terapi Hemodialisa terhadap Kualitas Hidup Pasien dengan Gagal Ginjal. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Praticce*. 41-52.
- Australian Institute Of Health And Welfare, *Chronic Kidney Disease In Australia 2005*, AIHW Cat No PHE 68, Canberra, 2005.
- Azrimaidaliza., Resmiati., W. Famelia., I. Purnakarya., Firdaus, dan Y. Khairany. 2020. *Buku Ajar Dasar Gizi Ilmu Kesehatan Masyarakat*. LPPM Universitass Andalas. Padang. 237 hal.
- Buanasita, A. 2022. *Buku Ajar Gizi Olahraga, Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. Nasya Expanding Managment. Jawa Tengah. 100 Hal.
- Cholina, T.S. 2020. *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Deepublish. Sleman. 71 hal.
- Direktorat Bina Pelayanan Medik Spesialistik, Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Pedoman Pelayanan Hemodialisis di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta, Indonesia: Departemen Kesehatan RI. 64 Hal.
- Ekaputri, G.J. 2020. Hubungan Asupan Energi dan Protein Terhadap Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisa. *Journal of Nutrition and Culinary*. 2(2), 16-23.
- Fidunya, P.M. 2023. *Fisiologi dan Anatomi Manusia Sebuah Pengantar*. Anak Hebat Indonesia. Yogyakarta. 295 hal.

- Firmansyah, A. 2010. Usaha Memperlambat Perburukan Penyakit Ginjal Kronik ke Penyakit Ginjal Stadium Akhir. *Indeks Artikel Jurnal-Majalah*. 37(3), 181-185.
- Global Burden of Disease Study. 2021. *Findings from the Global Burden of Disease Study 2021*. Institute for Health Metrics and Evaluation. Washington. 21hal.
- Güneş, F. E. 2013. *Medical Nutrition Therapy for Hemodialysis Patients*. InTech. [http://dx.doi.org/10.5772/53473&#8203;:contentReference\[oaicite:2\]{index=2}](http://dx.doi.org/10.5772/53473&#8203;:contentReference[oaicite:2]{index=2}).
- Gunes, F.E. 2013. Medical Nutrition Therapy For Hemodialysis Patients. 21-43. <Http://Dx.DoI.Org/10.5772/53473>
- Hani, S. 2019. *Memahami Interpretasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Gagal Ginjal Kronis*. Tim UB Press. Malang 124 Hal.
- Hardinsyah, dan N. Supariasa. 2017. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 621 hal.
- Harmilah. 2020. *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 240hal.
- Hasanah, U., N.R . Dewi, L. Ludiana, A.T. Pakarti, dan A. Inayati. 2023. Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 96-103.
- Jha, V., Garcia-Garcia, G., Iseki, K., Li, Z., Naicker, S., Plattner, dan Yang, C. W. 2013. Chronic kidney disease: Global dimension and perspectives. *The Lancet*, 382(9888), 260–272.
- Kartasapoetra, G, dan H. Marsetyo. 2003. *Ilmu Gizi: Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja*. Jakarta: Rineka Cipta. 123hal.
- KDIGO, 2024. *KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. *Kidney International*, 105(4 Suppl), S117–S314. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>
- Kemenkes, RI. 2022. *Laporan Kinerja 2022*. Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Jakarta. 253hal.
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. *Survey Kesehatan Indonesia 2023 dalam Angka*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 964 hal.
- Kusuma, H., Suhartini, C.B. Ropyanto, Y.D. Hastuti, W. Hidayati, U. Sujianto, W. Susana, L. Nugroho, H.Y. Imam, H. Fida', G.Z.N. Erlangga, S. Akub, dan M.Y. Benita. 2019. *Buku Panduan Mengenal Penyakit Ginjal Kronis dan Perawatannya*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang. 29hal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Lajuck, K. S., Moeis, E. S., dan M. C. P. Wongkar. 2016. *Status Gizi pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis Adekuat dan Tidak Adekuat*. Jurnal e-Clinic (eCl), 4(2).
- Lina, Z., dan M. Adriani. 2012. *Perbedaan Asupan Makan dan Status Gizi antara Pasien Hemodialisis Adekuat dan Inadekuat Penyakit Ginjal Kronik*. Media Gizi Indonesia, 9(1)
- Naryati, N., Aisyah, N., Widakdo, G., Nuraenah, N., Handayani, R., Waluyo, I. K., Mahmudah, A., Adelia, A., & Heryadi, R. 2023. *Peningkatan Kemampuan Adekuasi Perawat Ruang Hemodialisa*. Tata Mutiara Hidup Indonesia. 112 Hal.
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). 2003. *Konsensus Dialisis*. Jakarta, Indonesia. 62 Hal.
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). 2011. *Konsensus Nutrisi pada Penyakit Ginjal Kronik*. Jakarta, Indonesia. 36 Hal.
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). 2011. *Konsensus Peritoneal Dialisis pada Penyakit Ginjal Kronik*. Jakarta, Indonesia. 56 Hal.
- Prihatiningtias, K. J., dan A. Arifianto. 2020. Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Ners Widya Husada*, 4(2), 57-64.
- Ratna, R. 2008. *Pedoman Pelayanan Hemodialisis di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta. 61 hal.
- Reni, W.S. 2008. *Dangerous Junk Food: Bahaya Makanan Cepat Saji*. Penembahan. Yogyakarta. 163hal.
- Salma, O., M.Y. Haya, M.C. Binekada, A. Fristiohady, dan Alifariki. 2021. *Buku Referensi Potret Masyarakat Pesisir Konsep Inovasi Gizi & Kesehatan*. Deepublish. Yogyakarta. 138hal.
- Siregar, C.T. 2020. *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Deepublish. Sleman. 71hal.
- Suhardjono. 2008. *Pedoman Pelayanan Hemodialisis Di Saranan Pelayanan Kesehatan. Dirjen Bina Pelayanan Publik*. Jakarta. 78 Hal
- Sulistiyowati, R. 2023. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Gagal Ginjal*. Unisma Press. 76 Hal.
- Susetyowati, F. Farah, dan H.A. Izzati. 2022. *Gizi pada Penyakit Ginjal Kronis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 171hal.
- Susianti, H. 2019. *Memahami Interpretasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronis*. UB Press. Malang. 124hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

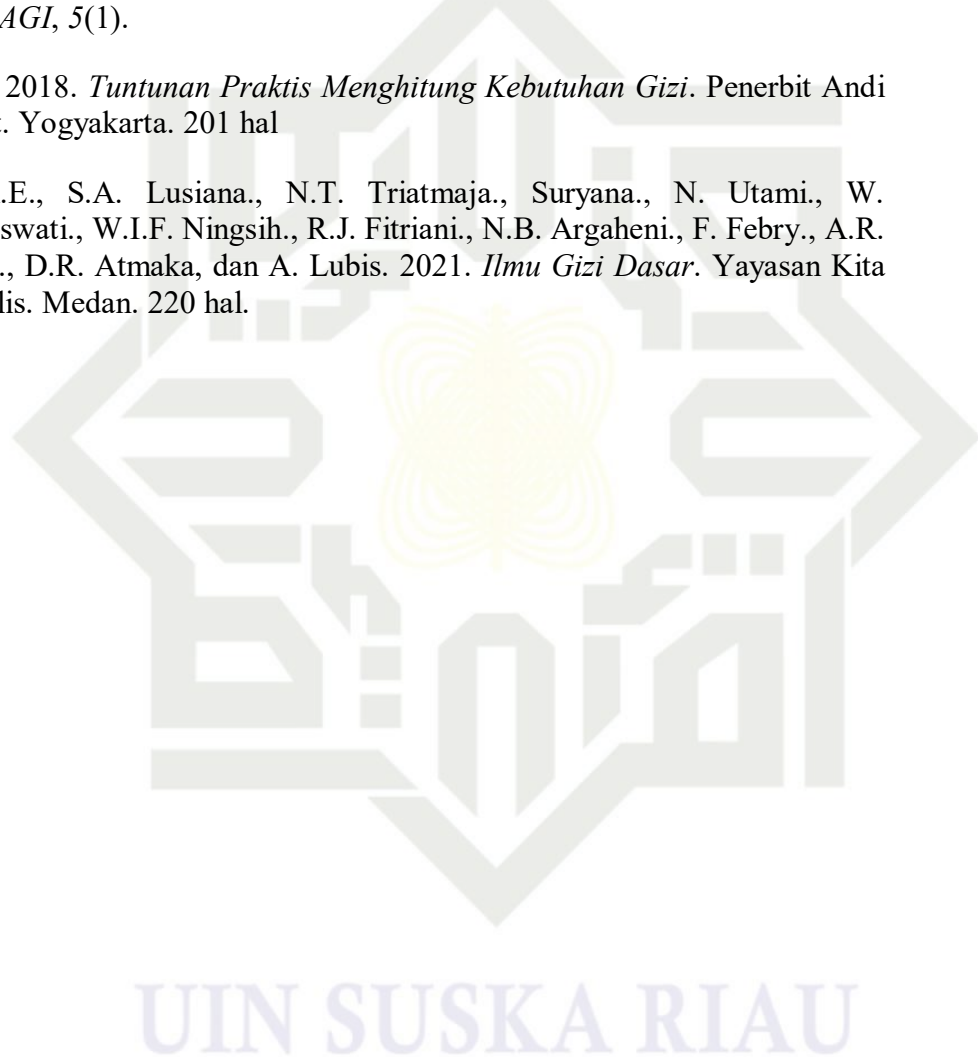
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

World Health Organization (WHO). 2022. *Climate change and noncommunicable diseases:connections* dari [https://www-who-int.translate.goog/news/item/02-11-2023-climate-change-and-noncommunicable-diseases-connections?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=sge#:~:text=Penyakit%20tidak%20menular%20\(PTM\)%20membunuh,sinergis%20yang%20dapat%20mengatasi%20keduanya](https://www-who-int.translate.goog/news/item/02-11-2023-climate-change-and-noncommunicable-diseases-connections?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sge#:~:text=Penyakit%20tidak%20menular%20(PTM)%20membunuh,sinergis%20yang%20dapat%20mengatasi%20keduanya) diakses 4 maret 2025.

Yogyantini, M. D. T., & Wahyunani, B. D. 2023. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta. *TEMU ILMIAH NASIONAL PERSAGI*, 5(1).

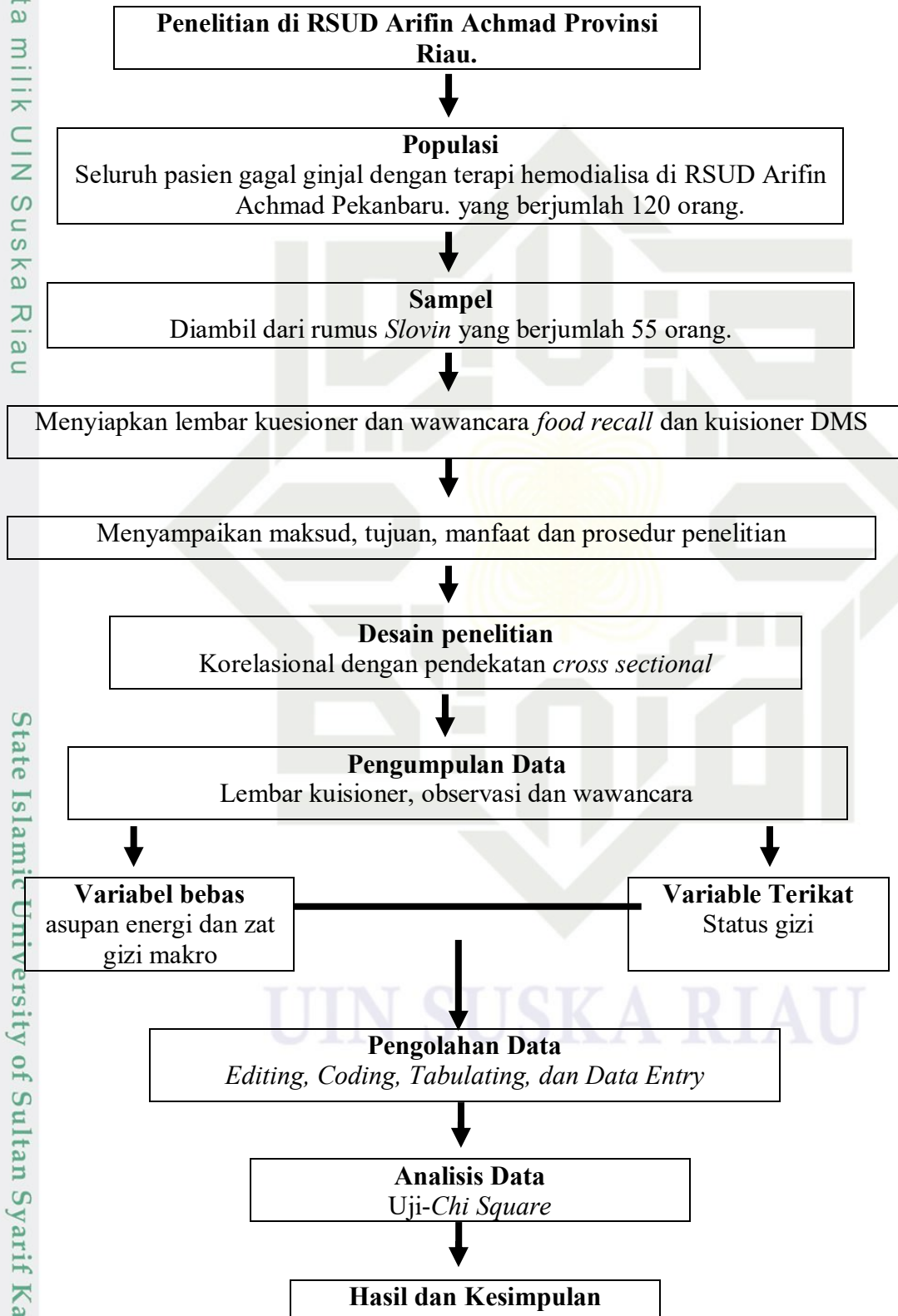
Yosephin, B. 2018. *Tuntunan Praktis Menghitung Kebutuhan Gizi*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta. 201 hal

Yunianto, A.E., S.A. Lusiana., N.T. Triatmaja., Suryana., N. Utami., W. Yunieswati., W.I.F. Ningsih., R.J. Fitriani., N.B. Argaheni., F. Febry., A.R. Puspa., D.R. Atmaka, dan A. Lubis. 2021. *Ilmu Gizi Dasar*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 220 hal.



## LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kerangka Alur Penelitian



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 2. Lembar Permohonan Menjadi Responden

### LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yang Terhormat

Calon Responden

Di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertandatangan di bawah ini akan mengadakan penelitian:

Nama : Yoni Robiatun Adwiyah

NIM : 12280324127

Program Studi : Gizi

Fakultas : Pertanian dan Peternakan

Universitas : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Pasien dengan Terapi Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Alur Responden : 1. Penandatanganan Lembar Persetujuan Menjadi

Responden (Informed Consent).

2. Pengisian identitas responden pada Lembar Kuesioner Penelitian.

3. Melakukan wawancara dan pengisian kuesioner *food recall 2x*

4. Melakukan wawancara dan pengisian kuesioner *dyalilis malnutrition score (DMS)*

Berdasarkan pernyataan tersebut saya memohon kesediaannya terhadap pasien untuk secara sukarela menjadi responden dalam penelitian ini dengan menandatangani Lembar Persetujuan Menjadi Responden. Seluruh informasi yang pasien berikan selama penelitian ini berlangsung akan dirahasiakan sehingga tidak merugikan pasien.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Form Permohonan Kesiediaan Menjadi Responden

**FORM PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**

Saya yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Jenis Kelamin : .....

Agama : .....

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh kesadaran dan tanpa keterpaksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, .....2025

Yang menyatakan,

( )

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Kuisisioner *food recall 2x24 jam*

FORM FOOD RECALL 24 JAM

Nama :  
 Tanggal Lahir :  
 Tanggal Penelitian :  
 Weekday/weekend

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Waktu Makan	Menu	Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Berat (g)
Makan Pagi				
Selingan 1				
Makan Siang				
Selingan 2				
Makan Malam				
Selingan 3				

Lampiran 5. Form skirining *Dialysis malnutrition score*

**DIALYSIS MALNUTRITION SCORE (DMS)**

Terkait Riwayat Medis				
<b>1. Perubahan Berat Badan (dalam 6 bulan terakhir)</b>				
<input type="checkbox"/> 1 Tidak ada perubahan berat badan atau penambahan <5%	<input type="checkbox"/> 2 Penurunan berat badan yang sedikit (minor)	<input type="checkbox"/> 3 Penurunan berat badan 5 – 10%	<input type="checkbox"/> 4 Penurunan berat badan 10 – 15%	<input type="checkbox"/> 5 Penurunan berat badan >15%
<b>2. Asupan Makanan</b>				
<input type="checkbox"/> 1 Tidak ada perubahan (supan tidak menurun)	<input type="checkbox"/> 2 <i>Sub – optioal solid diet</i>	<input type="checkbox"/> 3 Diet cair penuh atau <i>moderate overall</i>	<input type="checkbox"/> 4 Diet cair hipo kalori	<input type="checkbox"/> 5 <i>Starvation</i>
<b>3. Gejala Gastrointestinal</b>				
<input type="checkbox"/> 1 Tidak ada gejala GI	<input type="checkbox"/> 2 Mual	<input type="checkbox"/> 3 Muntah	<input type="checkbox"/> 4 Diare	<input type="checkbox"/> 5 Anoreksia berat
<b>4. Kapasitas Fungsional (gangguan fungsional terkait gizi)</b>				
<input type="checkbox"/> 1 Tidak ada (terjadi perbaikan)	<input type="checkbox"/> 2 Kesulitan aktivitas dengan ambulasi	<input type="checkbox"/> 3 Kesulitan saat melakukan aktivitas normal	<input type="checkbox"/> 4 Aktivitas ringan	<input type="checkbox"/> 5 Di tempat tidur atau duduk
<b>5. Komorbiditas</b>				
<input type="checkbox"/> 1 MDH <12 bulan dan sehat	<input type="checkbox"/> 2 MDH 1 – 2 tahun atau komorbiditas ringan	<input type="checkbox"/> 3 MDH 2 – 4 tahun atau usia >75 tahun atau komorbiditas sedang	<input type="checkbox"/> 4 MDH >4 tahun atau komorbiditas berat	<input type="checkbox"/> 5 Multiple komorbiditas yang parah
<b>Pemeriksaan Fisik</b>				
5.1 Penurunan simpanan lemak atau kehilangan lemak subkutan (di bawah mata, trisep, bisep dan dada)				
<input type="checkbox"/> 1 Tidak ada (tidak berubah)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3 Sedang	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5 Berat
5.2 Tanda – tanda atrofi otot (pellipsis, klavikula, skapula, rusuk, paha, lutut, dan interosseous)				
<input type="checkbox"/> 1 Tidak ada (tidak berubah)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3 Sedang	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5 Berat
<b>Kesimpulan:</b>				
<input type="checkbox"/> 7 – 13 status gizi baik (normal)	<input type="checkbox"/> 14 – 23 malnutrisi ringan	<input type="checkbox"/> 24 – 35 malnutrisi berat ( <i>severe malnutrition</i> )		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Pertanyaan terbuka

### **PERTANYAAN TERBUKA**

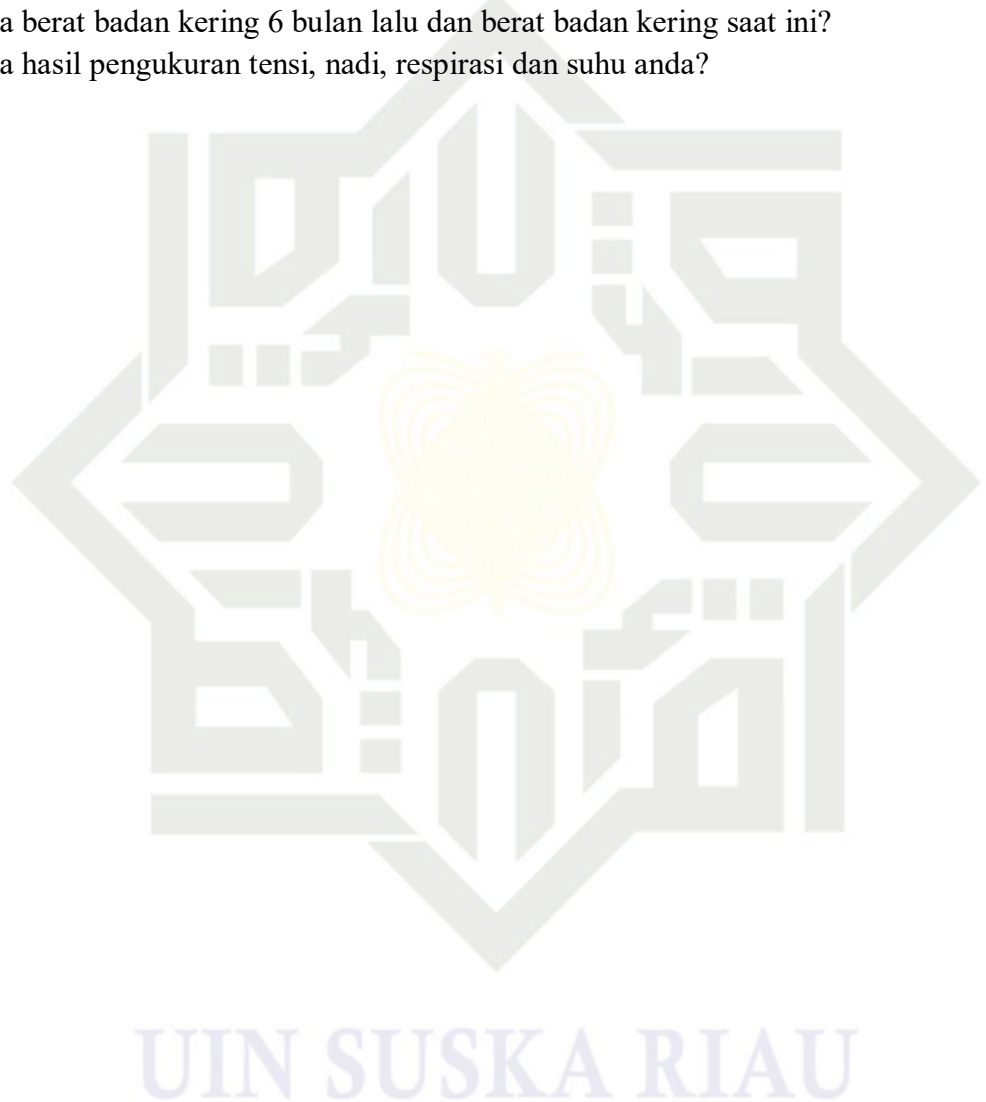
1. kapan anda pertama kali melakukan HD ?
2. Apa saja yang dirasakan ketika sebelum, sedang dan sesudah melaksakan HD?
3. Terapi obat apa saja yang sudah pernah diberikan?
4. Sudah pernahkah mendapatkan edukasi gizi sebelum ini?
5. Berapa berat badan kering 6 bulan lalu dan berat badan kering saat ini?
6. Berapa hasil pengukuran tensi, nadi, respirasi dan suhu anda?

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7. Surat Izin Riset



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
كلية علوم الزراعة والحيوان  
FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE

Jl.H.R.Soebrantas /Km.15No.155 Kel.Tuah Madani Kec.Tuah Madani Pekanbaru-Riau28293 POBox1400  
Telp. (0761) 562051 Fax. (0761) 262051, 562052 Website : <https://fpp.uin-suska.ac.id>

Nomor : B-1581/F.VIII/PP.00.9/06/2025  
Sifat : Penting  
Hal : **Izin Riset**

Pekanbaru, 02 Juni 2025

Kepada Yth:  
Direktur RSUD Arifin Achmad Pekanbaru  
Jl Diponegoro No. 2, Pekanbaru

*Assalamu'alaikum Wr.Wb,*

Bersama ini disampaikan kepada Saudara bahwa, Mahasiswa yang namanya di bawah ini :

Nama : Yoni Robiatun Adwiyah  
Nim : 12280324127  
Prodi : Gizi  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: *"Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Pasien Gagal Ginjal dengan Terapi Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru"*.

Kepada saudara agar berkenan memberikan izin serta rekomendasi untuk melakukan penelitian Pengambilan data yang berkaitan dengan penelitian yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*  
Dekan,



**Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc**  
NIP. 19710706 200701 1 031



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.

Token : uvmtEagM

## Lampiran 8. Surat Izin Penelitian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pekanbaru, 19 Juni 2025

Kepada Yth.

1. Kepala Instalasi Diagnostik dan Terapi (Ruang HD)

2. Kepala Instalasi Gizi

Di

Pekanbaru

Nomor : 071/Diklit-Litbangpus/192

Sifat : Biasa

Lampiran : -

Hal : Izin Penelitian

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Nomor: B-1581/F.VIII/PP.00.9/06/2025 Tanggal 02 Juni 2025 perihal Izin Penelitian/Riset bersama ini disampaikan bahwa RSUD Arifin Achmad dapat menerima mahasiswa/i:

Nama : YONI ROBIATUN ADWIYAH

Nim : 12280324127

Program Studi : S1. Gizi

Berdasarkan persetujuan dari Kepala Instalasi Diagnostik dan Terapi (Unit HD) dan Kepala Instalasi Gizi RSUD Arifin Achmad dapat diberikan Izin Penelitian dengan Judul "Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Terhadap Pasien Gagal Ginjal Dengan Terapi Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak diperkenankan melakukan tindakan menyimpang selama kegiatan penelitian berlangsung.
2. Tidak diperkenankan melakukan tindakan medis secara langsung kepada pasien.
3. Wajib menjalankan prosedur *informed consent* bagi penelitian yang bersubjek pasien (manusia).
4. Tidak diperkenankan melakukan kegiatan selain penelitian
5. Izin penelitian berlaku selama 3 (tiga) bulan terhitung dari tanggal terbitnya surat ini.

Untuk itu diminta kepada Kepala Instalasi Diagnostik dan Terapi (Unit HD) dan Kepala Instalasi Gizi RSUD Arifin Achmad untuk dapat memberikan data dan informasi yang diperlukan oleh mahasiswa/i tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian disampaikan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

WAKIL DIREKTUR BIDANG UMUM,  
SDM DAN PENDIDIKAN,  
  
drg. YUSI PRASTININGSIH, MM  
Pembina TK.1 / IV B  
Nip.-19720319 200012 2 002

## Lampiran 9. Surat Izin Uji Etik

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN

كلمة الله والذواقة والحياة

FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE  
PROGRAM STUDI GIZI

UIN SUSKA RIAU  
Jl. HR Soebrantas Km 15 No.155 Kel. Tuah Madani Kec. Tampan Kota Pekanbaru Riau. 28293  
Website : <https://gizi.uin-suska.ac.id>. E-mail : [gizi.suska@gmail.com](mailto:gizi.suska@gmail.com)

Nomor : 60/F.VIII/PP.00.9/GIZ/07/2025  
Perihal : **Izin Uji Etik**

Pekanbaru, 01 Juli 2025

Kepada Yth,  
**Bapak/Ibu Ketua Komite Etik**  
STIKes Tengku Maharatu Pekanbaru  
di-  
Pekanbaru

Dengan hormat,

Semoga Bapak/Ibu selalu diberikan kekuatan dan kesehatan oleh Tuhan yang Maha Esa dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa/I Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, maka dengan ini kami mohon kepada Bapak/Ibu Ketua Komite Etik agar dapat memberikan izin untuk melakukan Uji Etik Penelitian mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Yoni Robiatun Adwiyah  
NIM : 12280324127  
Program Studi : Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Judul Penelitian : Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro terhadap Pasien Gagal Ginjal dengan Terapi Hemodialisa di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi Gizi

  
drg. Nur Pelita Sembiring, MKM  
NIP. 19740714 200801 1 007

## Lampiran 10. Surat Izin Ethical Clearance

H

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
STIKES TENGGU MAHARATU  
STIKES TENGGU MAHARATU**

Jl. Soekarno Hatta No.98 Pekanbaru – Riau Telp. 0761-566820



**KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
No: 147/STIKes-T.MHRT/KEPK/VII/2025**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : YONI ROBIATUN ADWIYAH

Nama Institusi : UIN SUSKA RIAU  
*Name of the Institution*

Dengan judul  
*Title*

“HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO TERHADAP STATUS  
GIZI PASIEN DENGAN TERAPI HEMODIALISA DI RSUD ARIFIN ACHMAD  
KOTA PEKANBARU”

“RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY AND MACRO NUTRIENT INTAKE AND  
NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH HEMODIALYSIS THERAPY AT ARIFIN  
ACHMAD HOSPITAL PEKANBARU CITY”

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 Juli 2025 sampai dengan tanggal 02 Januari 2026.

*This declaration of ethics applies during the period 02 July 2025 Until 02 January 2026.*

Pekanbaru, 02 Juli 2025

KETUA

Ns. Shinta Dewi Kasih Bratha, S.Kep., M.Kep.A



Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 1. Menjelaskan maksud dan penandatanganan lembar persetujuan menjadi responden



Gambar 2. Wawancara food recall 2x24 jam



Gambar 3. Wawancara pertanyaan terbuka dan kuisiner *dialysis malnutrition score*

Lampiran 12. Master Data

NO	KODE RESPONDEN	ASUPAN ENERGI			ASUPAN PROTEIN			ASUPAN LEMAK			ASUPAN KARBOHIDRAT			STATUS GIZI		
		%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE
1	R01	41,0%	Kurang	1	27,9%	Kurang	1	59,1%	Kurang	1	41,3%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
2	R02	105,1%	Cukup	2	71,0%	Kurang	1	118,8%	Cukup	2	109,7%	Cukup	2	13	Normal	1
3	R03	68,0%	Kurang	1	55,0%	Kurang	1	111,5%	Cukup	2	55,2%	Kurang	1	15	Malnutrisi Ringan	2
4	R04	101,1%	Cukup	2	75,7%	Kurang	1	75,6%	Kurang	1	121,1%	Cukup	2	8	Normal	1
5	R05	87,9%	Cukup	2	66,7%	Kurang	1	100,9%	Cukup	2	88,7%	Cukup	2	12	Normal	1
6	R06	90,3%	Cukup	2	60,9%	Kurang	1	146,5%	Cukup	2	74,8%	Kurang	1	19	Malnutrisi Ringan	2
7	R07	71,4%	Kurang	1	54,2%	Kurang	1	97,2%	Cukup	2	67,6%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
8	R08	120,0%	Cukup	2	103,8%	Cukup	2	149,7%	Cukup	2	114,6%	Cukup	2	11	Normal	1
9	R09	38,7%	Kurang	1	32,6%	Kurang	1	51,6%	Kurang	1	35,7%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
10	R10	31,5%	Kurang	1	39,9%	Kurang	1	45,6%	Kurang	1	23,7%	Kurang	1	15	Malnutrisi Ringan	2
11	R11	37,7%	Kurang	1	32,1%	Kurang	1	51,4%	Kurang	1	34,5%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
12	R12	73,2%	Kurang	1	69,2%	Kurang	1	110,8%	Cukup	2	59,4%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
13	R13	51,5%	Kurang	1	31,2%	Kurang	1	89,2%	Cukup	2	41,0%	Kurang	1	17	Malnutrisi Ringan	2
14	R14	94,9%	Cukup	2	71,2%	Kurang	1	137,9%	Cukup	2	84,7%	Cukup	2	9	Normal	1
15	R15	55,6%	Kurang	1	42,2%	Kurang	1	63,9%	Kurang	1	56,2%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
16	R16	70,4%	Kurang	1	56,7%	Kurang	1	65,2%	Kurang	1	76,4%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
17	R17	185,3%	Cukup	2	202,6%	Cukup	2	310,8%	Cukup	2	132,2%	Cukup	2	14	Malnutrisi Ringan	2
18	R18	130,2%	Cukup	2	78,9%	Kurang	1	214,8%	Cukup	2	110,9%	Cukup	2	13	Normal	1

NO	KODE RESPONDEN	ASUPAN ENERGI			ASUPAN LEMAK			ASUPAN KARBOHIDRAT			STATUS GIZI					
		%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE			
19	R19	115,7%	Cukup	2	123,4%	Cukup	2	185,3%	Cukup	2	88,7%	Cukup	2	9	Normal	1
20	R20	53,6%	Kurang	1	38,6%	Kurang	1	81,0%	Cukup	2	46,4%	Kurang	1	11	Normal	1
21	R21	83,4%	Cukup	2	44,3%	Kurang	1	118,4%	Cukup	2	81,0%	Cukup	2	13	Normal	1
22	R22	68,5%	Kurang	1	65,5%	Kurang	1	62,7%	Kurang	1	70,5%	Kurang	1	12	Normal	1
23	R23	149,0%	Cukup	2	114,5%	Cukup	2	190,8%	Cukup	2	142,5%	Cukup	2	10	Normal	1
24	R24	63,6%	Kurang	1	38,4%	Kurang	1	97,0%	Cukup	2	58,2%	Kurang	1	18	Malnutrisi Ringan	2
25	R25	78,2%	Kurang	1	72,1%	Kurang	1	78,5%	Kurang	1	79,5%	Kurang	1	12	Normal	1
26	R26	27,4%	Kurang	1	26,5%	Kurang	1	65,6%	Kurang	1	12,4%	Kurang	1	10	Normal	1
27	R27	55,8%	Kurang	1	33,0%	Kurang	1	47,6%	Kurang	1	65,8%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
28	R28	60,3%	Kurang	1	57,4%	Kurang	1	75,1%	Kurang	1	55,4%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
29	R29	50,2%	Kurang	1	36,5%	Kurang	1	78,6%	Kurang	1	43,4%	Kurang	1	16	Malnutrisi Ringan	2
30	R30	89,5%	Cukup	2	67,6%	Kurang	1	119,6%	Cukup	2	83,4%	Cukup	2	14	Malnutrisi Ringan	2
31	R31	67,4%	Kurang	1	40,1%	Kurang	1	107,7%	Cukup	2	58,5%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
32	R32	88,0%	Cukup	2	54,0%	Kurang	1	124,7%	Cukup	2	82,4%	Cukup	2	13	Normal	1
33	R33	120,4%	Cukup	2	76,1%	Kurang	1	118,3%	Cukup	2	118,3%	Cukup	2	14	Malnutrisi Ringan	2
34	R34	121,3%	Cukup	2	135,2%	Cukup	2	150,1%	Cukup	2	328,8%	Cukup	2	12	Normal	1
35	R35	144,1%	Cukup	2	91,7%	Cukup	2	176,1%	Cukup	2	145,9%	Cukup	2	9	Normal	1
36	R36	140,4%	Cukup	2	101,3%	Cukup	2	191,3%	Cukup	2	131,9%	Cukup	2	12	Normal	1

NO	KODE RESPONDEN	ASUPAN ENERGI			ASUPAN PROTEIN			ASUPAN LEMAK			ASUPAN KARBOHIDRAT			STATUS GIZI		
		%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE	%	KATEGORI	KODE
37	R37	115,0%	Cukup	2	68,2%	Kurang	1	179,8%	Cukup	2	102,9%	Cukup	2	16	Malnutrisi Ringan	2
38	R38	71,0%	Kurang	1	49,5%	Kurang	1	100,7%	Cukup	2	64,3%	Kurang	1	10	Normal	1
39	R39	150,2%	Cukup	2	130,0%	Cukup	2	303,3%	Cukup	2	96,9%	Cukup	2	11	Normal	1
40	R40	76,5%	Kurang	1	51,0%	Kurang	1	124,4%	Cukup	2	64,6%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
41	R41	67,7%	Kurang	1	60,3%	Kurang	1	81,8%	Cukup	2	64,5%	Kurang	1	7	Normal	1
42	R42	155,2%	Cukup	2	102,9%	Cukup	2	113,5%	Cukup	2	181,3%	Cukup	2	14	Malnutrisi Ringan	2
43	R43	82,0%	Cukup	2	76,9%	Kurang	1	99,2%	Cukup	2	76,5%	Kurang	1	17	Malnutrisi Ringan	2
44	R44	55,1%	Kurang	1	46,3%	Kurang	1	80,8%	Cukup	2	46,8%	Kurang	1	12	Normal	1
45	R45	124,6%	Cukup	2	83,5%	Cukup	2	128,4%	Cukup	2	135,1%	Cukup	2	11	Normal	1
46	R46	153,3%	Cukup	2	119,2%	Cukup	2	262,3%	Cukup	2	120,1%	Cukup	2	14	Malnutrisi Ringan	2
47	R47	78,2%	Kurang	1	55,0%	Kurang	1	110,2%	Cukup	2	71,5%	Kurang	1	9	Normal	1
48	R48	84,8%	Cukup	2	61,7%	Kurang	1	112,5%	Cukup	2	79,5%	Kurang	1	11	Normal	1
49	R49	77,5%	Kurang	1	69,8%	Kurang	1	104,4%	Cukup	2	67,4%	Kurang	1	14	Malnutrisi Ringan	2
50	R50	81,0%	Cukup	2	58,4%	Kurang	1	129,2%	Cukup	2	68,2%	Kurang	1	9	Normal	1

ta Dilindungi Undang-Undang  
 ang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 ngutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan  
 ngutian tidak merugikan hak-hak dan kepentingan orang-orang yang bersangkutan.  
 ang mengemukakan dan menjabarkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Sya

## Lampiran 13. Output SPSS

Hak

### Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	22	44,0	44,0	44,0
	Perempuan	28	56,0	56,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

### Lama HD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<1 Tahun	24	48,0	48,0	48,0
	1-5 Tahun	17	34,0	34,0	82,0
	6-10 Tahun	9	18,0	18,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

### Penyakit Penyerta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi	25	50,0	50,0	50,0
	Hipertensi, Asam Lambung	4	8,0	8,0	58,0
	Hipertensi, Asma	1	2,0	2,0	60,0
	Hipertensi, Diabetes	7	14,0	14,0	74,0
	Hipertensi, Diabetes, Jantung	4	8,0	8,0	82,0
	TB	1	2,0	2,0	84,0
	Hipertensi, Jantung, Lambung	1	2,0	2,0	86,0
	Hipertensi, Jantung	1	2,0	2,0	88,0
	Hipertensi, Diabetes, Batu Ginjal	1	2,0	2,0	90,0
	Hipertensi, Diabetes, Kolesterol, Asam Urat	1	2,0	2,0	92,0
	Lainnya	4	8,0	8,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

n Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© **energi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	25	50.0	50.0	50.0
	cukup	25	50.0	50.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

iiiik

**protein**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	39	78.0	78.0	78.0
	cukup	11	22.0	22.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Riau

**lemak**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	13	26.0	26.0	26.0
	cukup	37	74.0	74.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

**karbo**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	29	58.0	58.0	58.0
	cukup	21	42.0	42.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

ami

**stg**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	26	52.0	52.0	52.0
	malnutrisi ringan	24	48.0	48.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	32.051 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	28.926	1	.000		
Likelihood Ratio	36.950	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	31.410	1	.000		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,00.

b. Computed only for a 2x2 table



**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.554 <sup>a</sup>	1	.003		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.672	1	.010		
Likelihood Ratio	9.730	1	.002		
Fisher's Exact Test				.005	.004
Linear-by-Linear Association	8.383	1	.004		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,28.

b. Computed only for a 2x2 table



**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.817 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	11.523	1	.001		
Likelihood Ratio	15.557	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.541	1	.000		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,24.

b. Computed only for a 2x2 table



## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	27.119 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	24.215	1	.000		
Likelihood Ratio	31.625	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	26.577	1	.000		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,08.

b. Computed only for a 2x2 table

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.