

**PENGARUH PEMBERIAN KONSELING GIZI SEIMBANG TERHADAP  
ASUPAN NUTRISI DAN BERAT BADAN PADA PASIEN HNP (*Hernia  
Nukleus Pulposus*) DI KLINIK SYARAF dr.KOLMAN**

SKRIPSI



**RIZKY AGUSTINA**

**P01031215044**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA D-IV**

**2019**

**PENGARUH PEMBERIAN KONSELING GIZI SEIMBANG TERHADAP  
ASUPAN NUTRISI DAN BERAT BADAN PADA PASIEN**

**HNP (*Hernia Nukleus Pulposus*)**

**DI KLINIK SYARAF dr.KOLMAN**

Skripsi diajukan sebagai syarat untuk penulisan Skripsi  
Program Studi Sarjana Terapan Gizi di Jurusan Gizi Politeknik  
Kesehatan Kemenkes Medan



**RIZKY AGUSTINA**

**P01031215044**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA D-IV**

**2019**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Seimbang Terhadap Asupan Nutrisi dan Berat Badan Pada Pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) di Klinik Syaraf dr.Kolman

Nama Mahasiswa : Rizky Agustina

Nomor Induk Mahasiswa : P01031215044

Program Studi : Diploma IV

Menyetujui :

Dr. Mahdiah,DCN,M.Kes

Pembimbing Utama / Ketua Penguji

Bernike Doloksaribu,SST, M.Kes

Anggota Penguji I

dr.Ratna Zahara M.Kes

Anggota Penguji II

Mengetahui

Ketua Jurusan

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes

NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 01 Agustus 2019

## ABSTRAK

RIZKY AGUSTINA “(PENGARUH PEMBERIAN KONSELING GIZI TERHADAP ASUPAN NUTRISI DAN BERAT BADAN PADA PASIEN HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) DI KLINIK SYARAF dr. KOLMAN)” (DI BAWAH BIMBINGAN MAHDIAH)

HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) adalah gangguan yang melibatkan *ruptur anulus pulposus* (cincin luar diskus) sehingga *nucleus pulposus* menonjol (mengalami herniasi) dan menekan akar saraf spinal, menimbulkan nyeri dan mungkin deficit neurologic. Sebagian besar terjadi antara L4 dan L5, menekan akar saraf L5 atau antara L5 dan S1, menekan akar saraf S1 (Amin Huda Nurarif & Hardih Kusuma, 2015). Kehilangan densitas tulang ini dihubungkan dengan makin meningkatnya kejadian patah tulang, khususnya pada wanita. Cara yang paling efektif adalah dengan menyesuaikan kebutuhan sehari-hari kalsium (Muliana, 2012).

Tujuan Penelitian untuk Untuk mengetahui pengaruh Konseling gizi seimbang terhadap asupan nutrisi dan berat bada pada pasien penderita HNP(*Hernia Nucleus Pulposus*).

Jenis Penelitian adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan *non-randomized one group pre-test post-test design*. Dilaksanakan Pada bulan Juni 2019 – Juli 2019. sebanyak 25 Sampel dengan penentuan “Puposive Sampling”

. Hasil dari Penelitian Asupan Energi paling banyak Asupan dengan Kategori Baik 12 orang ( 48%) , Asupan Nutrisi Protein kategori Baik 19 orang ( 76%) , Asupan Karbohidrat paling banyak kategori Baik 15 orang (60 %) ,dan Asupan Kalsium paling banyak kategori Kurang 16 Orang (64%). Pengaruh pemberian konseling dengan media leaflet terhadap Pengetahuan Nilai Sig 0,001<0,05 dan Sikap Nilai Sig 0,001<0,05 maka Ha diterima, disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian konseling.

Penelitian menunjukkan terdapat perubahan Berat badan pasien. Berdasarkan penelian ini dapat diperoleh nilai Signifikan (Sig) 0,000 < 014 maka HO di tolak dan HA diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Seimbang

**Kata Kunci : HNP,Konseling Gizi ,Asupan Nutrisi,Berat Badan**

## ABSTRACT

RIZKY AGUSTINA “(THE EFFECT OF NUTRITION CONSELING ON NUTRITION AND WEIGHT BODIES IN *HNP PATIENTS* ( HERNIA NUCLEUS NPULPOSUS) IN Dr. KOLMAN NEURAL CLINICAL)”

(CONSULTANT : MAHDIA)

HNP ( Hernia Nucleus Pulposus ) is disorder involving rupture of the annulus pulposus (outher ring disc) so that the nucleus pulposus protrudes ( herniates and compresses the spinal nerve roots ,cousing pain and possibly neurologic deficits .

The purpose of the study was to determine the effect of balanced nutrition counseling on nutritional intake and body weight in patients suffering from HNP ( Henria Nucleus Pulp[osus).

This type of research was quasy experiment with a non- randomized one group pre-test post-test design. Held in june 2019-juLY 2019. As many as 25 samples with determination of “Puposive Sampling”

The results of thr study were the most people with ggod protein intake (76%) , most carbohdyrate intake Of 15 people ( 60%) ,and calsium intake with the least category less 16 people (64%) the effect givving counseling with leaflet media on knowladge of the sig Value of 0,001 <0.005 and attidue of the sig Value of 0,001 < 0,005 then he was accepted ,it was conclude that there was in influence of the provision of counseling.

Research showed there was change in patients body weight . based on this resaech significant value (sig) of 0,001 <0,14 can be obtainde ,so Ho was rejected and Ha was accepted . So it can be conclude that there was effect of provison of nutrition counseling on body weight with the strategy of providing balanced nutrition counseling.

Keyword : HNP, Nutrition Intake Nutrition Counseling, Weight

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh pemberian konseling gizi seimbang terhadap asupan nutrisi dan berat badan pada pasien HNP (*Hernia Nukleus Pulposus*) di klinik syaraf dr.kolman”**

Dalam Penyusunan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr.Oslida Martony,SKM,M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, saran serta motivasi dalam penulisan Skripsi ini.
3. Seluruh dosen dan pegawai yang bekerja di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan
4. Orang tua yang selalu menjadi motivasi dalam mengerjakan Skripsi ini.
5. Teman-teman Jurusan Gizi yang turut membantu dan memotivasi dalam penulisan Usulan Penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi

Penulis

Agustina

Rizky

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER</b> .....	I
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN</b> .....	lii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	Iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	V
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Hernia Nucleus Pulposus (HNP).....	6
1. Pengertian Hernia Nucleus Pulposus (HNP).....	6
2. Jenis Hernia Nucleus Pulposus(HNP).....	7
3. Faktor Resiko Hernia Nucleus Pulposus(HNP).....	8
B. Berat Badan.....	9
1. Berat Badan .....	9
a. Pengertian Berat Badan.....	9
2. Obesitas Sentral .....	10
a. Pengertian Obesitas Sentral.....	10
b. Tinjauan Umum Obesitas Sentral.....	10
c. Faktor resiko obesitas sentral.....	12
3. Asupan Nutrisi.....	13
a. Pengertian Asupan Nutrisi .....	13
b. Fungsi Asupan nutrisi.....	14
c. Jenis Asupan Nutrisi.....	14
1. Asupan Energi .....	19
2. Asupan Protein.....	20

3. Asupan Lemak.....	21
4. Asupan Vitamin D.....	23
5. Asupan Fosfor.....	24
C. Konseling.....	24
1. Pengertian Konseling.....	24
2. Manfaat Konseling.....	25
3. Sasaran Konseling.....	25
4. Tempat dan waktu .....	26
5. Langkah-langkah konseling.....	27
6. Metode-metode Konseling .....	28
D. Kerangka Teori .....	29
E. Kerangka Konsep .....	30
F. Defenisi Operasional .....	31
G. Hipotesa .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
B. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	33
D. Jenis dan pengumpulan Data.....	34
E. Alat dan Instrumen Penelitian .....	34
F. Pengolahan Data .....	35
G. Analisis Data .....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
A. HASIL.....	37
B. PEMBAHASAAN.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

No	Tabel	Hal
1.	Tabel 1. Defenisi Operasional.....	25
2.	Tabel 7. Asupan Energi.....	39
3.	Tabel 8. Asupan Protein.....	40
4.	Tabel 9. Asupan Karbohidrat .....	40
5.	Tabel 10. Asupan Kalsium .....	41
6.	Tabel 11. Descriptive Statistic.....	41
7.	Tabel 12. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.....	42
8.	Tabel 13. Paired Samples Statistics .....	43
9.	Tabel14. Paired Samples Correlations .....	44
10	Tabel 15. Paired Samples Test.....	44

## DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Hal
1. Kerangka Teori.....	23
2. Kerangka Konsep.....	24
3. Alur penelitian .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Lampiran	Hal
1.	Jadwal Penelitian.....	34
2.	Perencanaan Anggaran.....	35
3.	Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Subyek Penelitian.....	53
4.	Kusioner Penelitian.....	54
5.	Form food recal.....	58
6.	Bukti Bimbingan Tugas Akhir.....	60
7.	Dokumentasi.....	61

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

*Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) adalah suatu penyakit, dimana bantalan lunak diantara ruas-ruas tulang belakang (*soft gel disc* atau *Nukleus Pulposus*) mengalami tekanan dan pecah, sehingga terjadi penyempitan dan terjepitnya urat-urat saraf yang melalui tulang belakang kita. Saraf terjepit lainnya di sebabkan oleh keluarnya nukleus pulposus dari diskus melalui robekan annulus fibrosus keluar menekan medullas spinalis atau mengarah ke dorsolateral menekan saraf spinalis sehingga menimbulkan rasa nyeri yang hebat. (Pinzon, Rizaldy.2012)

Menurut data *World Health Organization* (WHO) 2012, nyeri pinggang bawah juga sering dikeluhkan oleh pegawai kantoran. Nyeri tersebut merupakan ketidaknyamanan bagi mereka. Penelitian oleh *Fernandez et al* (2009) pada orang dewasa diperoleh prevalensi HNP adalah 19,9% di *Spanyol*. HNP lebih banyak terjadi pada perempuan (67,5%) daripada laki-laki (33%). Pasien HNP dari usia 31-50 tahun 1,5 kali lebih banyak dibandingkan dengan usia 16-30 tahun. Faktor yang mempengaruhi terjadinya HNP yaitu usia. Penelitian juga menyebutkan HNP terjadi di usia 30-35 tahun, selain usia faktor terjadinya HNP bisa terjadi karena Postur tubuh yang dikombinasikan dengan kurangnya mekanika tubuh yang menekan lumbalis tulang belakang dan mempengaruhi distribusi berat badan. dan Obesitas juga berpengaruh terhadap terjadinya HNP, karena Obesitas. Kelebihan berat badan meningkatkan berat pada tulang belakang /dan tekanan pada diskus, struktur tulang belakang, serta herniasi pada diskus lumbalis yang rawan terjadi (Purnawati et al, 2014).

HNP adalah salah satu penyebab nyeri punggung bawah. Hernia nukleus pulposus (HNP) adalah penyakit tulang belakang fungsional yang khas yang terjadi ketika nukleus pulposus terpapar oleh robeknya annulus. Hal ini terjadi karena degeneratif, efek genetik, obesitas atau kelebihan berat badan, kurang olahraga, postur tubuh yang buruk, dan kerja berlebihan (Lim et al, 2014).

Kelebihan berat badan meningkatkan berat pada tulang belakang dan tekanan pada diskus, struktur tulang belakang, serta herniasi pada diskus lumbalis yang rawan terjadi (Purnawati dkk, 2014).

Peningkatan prevalensi Berat badan ini, akan berdampak pada munculnya berbagai penyakit degeneratif yang memberi efek buruk pada kesehatan. Obesitas sentral meningkatkan berat pada tulang belakang dan tekanan pada diskus, struktur tulang belakang serta herniasi pada diskus lumbalis yang rawan terjadi. Ketika seseorang mengalami obesitas sentral biasanya kelebihan berat badan akan disalurkan pada daerah perut yang berarti menambah kerja tulang lumbal. Hal tersebut dapat dijelaskan pada orang obesitas sentral dimana dengan berat badan yang berlebih tersebut seseorang lebih berisiko untuk mengalami trauma (Hasanah, 2013).

Berat badan merupakan salah satu faktor dari gaya hidup. Semakin tidak teratur gaya hidup dan pola makan, semakin tinggi resiko terkena obesitas khususnya obesitas sentral. Hal ini membawa konsekuensi akan meningkatnya resiko terkena penyakit-penyakit lain salah satunya adalah nyeri pinggang bawah. Faktor utama penyebab obesitas sentral yaitu adanya peningkatan asupan nutrisi dan penurunan pengeluaran energi. Energi yang dikonsumsi dalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak. Tubuh akan menyimpan kelebihan kalori dalam bentuk lemak, namun kelebihan kalori akan terjadi terus menerus mengakibatkan produksi lemak menumpuk sehingga tubuh mengalami obesitas (Mustamin, 2010). Penentuan status obesitas dapat dilakukan dengan pengukuran antropometri diantaranya penentuan indeks massa tubuh (IMT) ,persen lemak tubuh .

Persen lemak tubuh secara langsung mempunyai dampak terhadap kepadatan tulang ,sebab jaringan lemak dapat mengubah androgen menjadi estrogen yang memiliki efek protektif terhadap tulang menghambat osteoklas, sehingga menyebabkan terjadinya percepatan pembongkaran massa tulang. Proses puncak perkembangan tulang terjadi sebelum umur 30 tahun ,setelah itu tidak dapat menambah kepadatan

tulang secara signifikan. Sebesar 90% puncak pertumbuhan tulang terjadi pada umur 18 tahun untuk wanita, dan 20 tahun untuk laki-laki. Perubahan kepadatan tulang pada wanita setelah 30 tahun dan sebelum menopause hanya sedikit. Gaya hidup awal usia 18-24 tahun seperti merokok, kebiasaan minum-minuman beralkohol, minum-minuman bersoda, dan makanan cepat saji yang tinggi protein.

Penelitian menyebutkan bahwa asupan protein baik hewani maupun nabati yang berlebih dapat memicu respon keseimbangan asam-basa. Katabolisme asupan protein akan menghasilkan ion ammonium dan sulfat yang berasal dari asam amino yang mengandung sulfur yang bersifat asam selanjutnya tulang akan dimobilisasi untuk menetralkan asam. Efek asupan protein yang melebihi kebutuhan dapat menurunkan resiko patah tulang sebesar 85% dan akan rentan terkena resiko (HNP).

Fosfor yang terkandung dalam protein hewani memiliki efek yang sama dengan protein. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 ditemukan wanita berusia 20-59 tahun memiliki asupan fosfor yang tinggi sekitar 1443 mg/hari. Asupan fosfor yang berlebih dapat mengganggu metabolisme. Asupan tinggi fosfor menyebabkan terjadinya peningkatan hormon paratiroid dalam darah yang menyebabkan peningkatan resorpsi tulang sehingga meningkatkan jumlah kalsium dalam darah dan menimbulkan adanya kelebihan kalsium, sehingga kalsium diekskresikan melalui urin

Mereka yang menjalani pola makan rendah fosfor dan vitamin D sebelum mereka mencapai usia 20-25 berada pada resiko yang lebih tinggi terkena HNP faktor lain yang mempengaruhi kurang latihan fisik, gaya hidup dan persyarafan. Mengonsumsi suplemen dapat membantu tulang kembali dengan benar dan tetap kuat (Setiyohadi, 2010 dan Wiarto, 2013).

Dalam Kamus Gizi (2009) yang dikeluarkan oleh Persagi, dinyatakan bahwa konseling gizi adalah suatu proses komunikasi dua arah antara konselor dan pasien/klien untuk membantu pasien/ klien mengenali dan mengatasi masalah gizi.

Persagi (2010) mendefinisikan konseling gizi adalah suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluarga memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya dan permasalahan yang dihadapi. Setelah konseling diharapkan individu dan keluarga mampu mengambil langkah-langkah untuk mengatasi masalah gizi termasuk perubahan pola makan serta pemecahan masalah terkait gizi ke arah kebiasaan hidup sehat. Peran penting yang menentukan keberhasilan adalah pemahaman, pengetahuan, dan kepatuhan pasien.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengetahui adakah pengaruh pemberian konseling gizi seimbang terhadap berat badan dan asupan nutrisi pada pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) di Klinik Syaraf dr. Kolman Saragih.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti akan meneliti Pengaruh pemberian konseling gizi seimbang terhadap asupan nutrisi dan berat badan pada pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*), oleh karena itu dapat dikemukakan Perumusan Masalah sebagai berikut :

1. Adakah pengaruh konseling gizi terhadap asupan nutrisi pada pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*)
2. Adakah pengaruh konseling gizi seimbang terhadap perubahan Berat badan pada pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*).

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh Konseling gizi seimbang terhadap berat badan dan asupan nutrisi pada pasien penderita HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*).

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Menilai asupan nutrisi (asupan energi, protein , lemak, vitamin D, fosfor) sebelum dan sesudah konseling gizi seimbang pada penderita *HNP (Hernia Nucleus Pulposus)*
- b. Menilai berat badan sebelum dan sesudah pada pasien penderita *HNP (Hernia Nucleus Pulposus)*
- c. Menilai pengaruh konseling gizi seimbang terhadap asupan nutrisi (asupan energi,protein,lemak, vitamin D, fosfor) pada pasien penderita *HNP (Hernia Nucleus Pulposus)*
- d. Menilai pengaruh pemberian konseling gizi seimbang terhadap penurunan berat badan pada pasien penderita *HNP (Hernia Nucleus Pulposus)*

## **D. Manfaat Penelitian**

### **a. Bagi Peneliti**

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat mengaplikasikan dan mensosialisasikan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan terkait gizi seimbang pada penderita HNP.

### **b. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan agar masyarakat dapat mengubah gaya hidup dan asupan nutrisi dari makanan yang tidak seimbang menjadi makanan gizi seimbang dengan metode konseling.

### **c. Bagi Institusi**

Manfaat penelitian ini bagi institusi diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian di atas.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Umum *Hernia Nucleus Pulposus*

#### 1. *Hernia Nucleus Pulposus* ( HNP )

##### a. Pengertian *Hernia Nucleus Pulposus* Lumbal

Ada beberapa istilah untuk menyebutkan hernia nucleus pulposus (HNP) yaitu *herniated disc*, *prolapses dis*, *sequestred dis*, *prostudingdis*, *bulging dis*, *ruptured disc*, *extruded dis*, *soft disc*, dan *slipped disc* yang semuanya itu adalah suatu keadaan dimana anulus fibrosus beserta nukleus pulposusnya menonjol ke dalam kanalis spinalis. Meskipun dapat terjadi di mana saja pada kolumna vertebralis, HNP paling sering banyak terjadi pada diskus intervertebralis L5-S1 (45%-50%) diikuti oleh (40%-45%) dan L3L4 (<10%). HNP pada L1-L2 jarang ditemukan (Mustamin, 2002). Hernia atau diskus mengalami ruptur dapat terjadi ketika intervertebralis terkompresi dan menonjol keluar (herniasi) atau ruptur, sehingga menyebabkan nyeri pinggang (*U.S of Health and Human Services NIH, 2014*) *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) atau herniasi diskus intervertebralis, yang sering pula disebut sebagai *Lumbar Disc Syndrome* atau *Lumbosacral radiculopathies* adalah penyebab terserang nyeri punggung bawah yang bersifat akut, kronik atau berulang.

*Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) adalah suatu penyakit dimana bantalan lunak diantara ruas-ruas tulang belakang (*soft gel disc* atau *Nucleus Pulposus*) mengalami tekanan di salah satu bagian posterior atau lateral sehingga *nucleus pulposus* pecah dan luruh sehingga terjadi penonjolan melalui *anulus fibrosus* ke dalam *kanalis spinalis* dan mengakibatkan penekanan radiks saraf (Leksana, 2013 dalam No, 2013)

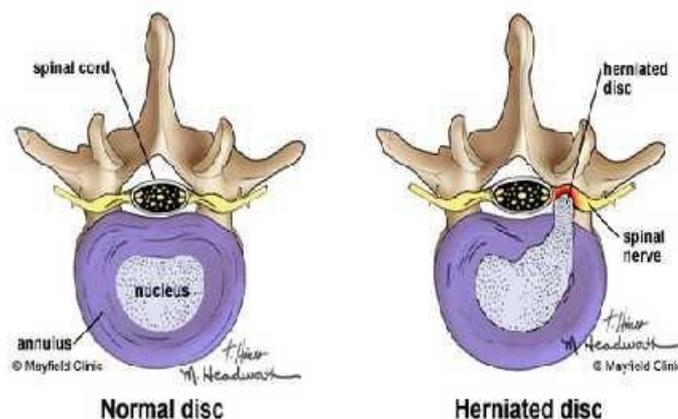
Herniasi diskus terjadi ketika anulus fibrosus mengalami ruptur, memungkinkan nukleus pulposus keluar dari tempatnya. Ini disebut *Herniated Nucleus Pulposus* (HNP) atau *herniated disc*. Herniasi diskus menyebabkan terjadinya reaksi inflamasi. Herniasi diskus biasanya menimbulkan nyeri *radicular*, yang sakit dalam distribusi akar saraf

dipengaruhi oleh herniasi dengan komponen yang kuat inflamasi dan neuropatik (Peeters, 2011).

Mula-mula *nucleus pulposus* mengalami herniasi melalui cincin konsentrik annulus fibrosus yang robek, dan menyebabkan cincin lain dibagian luar yang masih intact menonjol setempat (fokal). Kedaan Sumber

Sumber : <http://www.mayfieldclinic.com>

**Gambar 2.1** : *Herniated lumbar dis*



seperti ini disebut *prostrusio disc*. Bila proses tersebut berlanjut, sebagian materi nukleus kemudian akan menyusup keluar diskus (diskus ekstrusi) ke anterior ligament longitudinalis posterior (*herniasi discus subligament*) atau terus masuk ke dalam kanalis spinalis (herniasi diskus fragmen bebas). Prostusio atau ekstrusi diskus posterolateral akan menekan (menjepit) akar saraf ipsilateral pada tempat keluarnya saraf dari kantong dura. Jepitan saraf akan menampilkan gejala dan tanda radikuler sesuai dengan distribusi persyarafannya. Herniasi diskus sentral yang signifikan dapat melibatkan beberapa elemen kauda ekuina pada kedua sisi, sehingga menampilkan radikulopatia bilateral atau bahkan gangguan sfingter seperti *retensio urine* (Kesumaningtyas, 2009)

### **b. Jenis *Hernia Nucleus Pulposus***

Menurut gradasinya, berniasi dari nukleus pulposus (Widhiana, 2002) bagi atas :

1. *Protuded intervetebral disc*, nukleus terlihat menonjol ke satu arah tanpa merusak annulus fibrosus.

2. *Prolapsed intervertebral disc*, nukleus berpindah tetapi masih di dalam lingkaran annulus fibrosus.
3. *Extruded intervertebral disc*, nukleus keluar dari annulus fibrosus dan berada di bawah ligamentum longitudinal posterior.
4. *Squestrated intervertebral disc*, nukleus telah menembus ligamentum longitudinal posterior.

c, Patofisiologi *Hernia Nucleus Pulposus* Lumbal

Menjelang usia 30 tahun, mulailah terjadi perubahan-perubahan pada anulus fibrosus dan nukleus pulposus. Pada beberapa tempat, serat-serat fibroelastik terputus dan sebagian rusak diganti oleh jaringan kolagen. Proses ini berlangsung terus menerus sehingga dalam anulus fibrosus terbentuk rongga-rongga. Nukleus pulposus akan melakukan infiltrasi ke dalam rongga-rongga tersebut dan juga mengalami perubahan berupa penyusutan kadar air. Jadi terjadi suatu keadaan dimana di satu pihak volume materi nukleus pulposus berkurang dan pihak lain volume rongga antar vertebra bertambah sehingga terjadi penurunan tekanan intradiskal. Sebagai kelanjutan dari proses tersebut, maka terjadilah beberapa hal ( Mustamin, 2000), yaitu :

- 1) Penurunan tekanan intradiskal menyebabkan vertebra saling mendekat mengakibatkan lepasnya ligamentum longitudinal posterior dan anterior dari perlekongketannya dan bagian yang terlepas akan berlipat. Lipatan akan mengalami fibrosis dan disusul kalsifikasi sehingga akan terbentuk osteofit.
- 2) Pendekatan 2 korpus vertebra akan mengakibatkan pendekatan kapsul sendi artikulasio posterior sehingga timbul iritasi.
- 3) Materi nukleus pulposus yang mengisi rongga-rongga dalam anulus fibrosus makin mendekati lapisan luar dan akhirnya lapisan paling luar.

Bila suatu ketika terjadi tekanan intradiskal yang tiba-tiba meningkat, tekanan ini akan mampu mendorong nukleus pulposus keluar. Hal ini merupakan awal terjadinya HNP lumbal.

### **Faktor Resiko *Hernia Nucleus Pulposus*:**

- 1) Usia adalah faktor yang paling umum tahun ketiga dan keempat kehidupan (Peteers, 2011). Penelitian juga menyebutkan HNP terjadi pada usia 30-50 tahun, saat nukleus pulposus masih bersifat gelatinous. Kandungan air di dalam diskus akan berkurang secara alamiah akibat bertambahnya usia (Atlas et al 2000 dalam Kemuningtyas, 2009).
- 2) Peningkatan kronik dalam strain pada diskus seperti batuk kronik, duduk tanpa dukungan lumbal, mengangkat beban yang berat ( Peteers, 2011)
- 3) Postur tubuh yang dikombinasikan dengan kurangnya mekanika tubuh yang menekan lumbalis tulang belakang dan mempengaruhi distribusi berat badan ( Peteers, 2011)
- 4) Obesitas. Kelebihan berat badan meningkatkan berat pada tulang belakang /dan tekanan pada diskus, struktur tulang belakang, serta herniasi pada diskus lumbalis yang rawan terjadi (Purnawati et al, 2014). Purnamasari (2010) melaporkan terdapat 90 pasien rawat inap yang menderita Low Back Pain ( LBP) dan 16,5% diantaranya termasuk dalam kategori obesitas di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.
- 5) Cidera trauma seperti bermain olahraga, kecelakaan mobil atau jatuh yang bisa melukai tendon, ligamen, atau otot yang menghasilkan nyeri punggung bawah. Cidera traumamemungkinkan tulang menjadi terkompresi yang bisa menyebabkan diskus intervebralis mengalami ruptur atau herniasi yang menekan akar saraf di sumsum tulang belakang (U.S of Health and Human)

### **B. Berat Badan**

Berat Badan adalah parameter antropometri yang sangat labil. Dalam keadaan normal, di mana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan anatara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Sebaliknya dalam

keadaan yang abnormal, terdapat dua kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu dapat berkembang cepat atau lebih lambat dari keadaan normal. Berat badan harus selalu dimonitor agar memberikan informasi yang memungkinkan intervensi gizi yang preventif sedini mungkin guna mengatasi kecenderungan penurunan atau penambahan berat badan yang tidak dikehendaki. Berat badan harus selalu dievaluasi dalam konteks riwayat berat badan yang meliputi gaya hidup maupun status berat badan yang terakhir. Penentuan berat badan dilakukan dengan cara menimbang (Anggraeni, 2012). Berat badan merupakan salah satu faktor ekspresi dari gaya hidup. Semakin tidak teratur gaya hidup dan pola makan, semakin tinggi resiko terkena obesitas khususnya obesitas sentral.

### **1. Definisi Obesitas Sentral**

WHO (2008), Berdasarkan distribusi lemak, obesitas dibedakan menjadi dua jenis, yakni *Abdominal obesity* dan Obesitas umum. Obesitas sentral atau *Abdominal obesity* merupakan kondisi kelebihan lemak yang terpusat pada daerah perut (intraabdominal). Beberapa penelitian sebelumnya menemukan bahwa peningkatan risiko kesehatan lebih berhubungan dengan *Abdominal obesity* dibandingkan dengan obesitas umum (Syukur, 2012).

Peningkatan prevalensi obesitas sentral ini, akan berdampak pada munculnya berbagai penyakit degeneratif yang memberi efek buruk pada kesehatan. Menurut Mustofa (2010), obesitas sentral dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti hipertensi, penyakit kardiovaskular, *sleep apnea*, dislipidemia, maupun *low back pain (nyeri punggung bawah)* ("No Title," 2016)(Hasanah, 2013).

### **b. Tinjauan Umum Obesitas Sentral**

Kegemukan dan obesitas didefinisikan sebagai abnormal atau akumulasi lemak berlebih yang menyebabkan risiko masalah kesehatan (WHO, 2016). Menurut Obesitas merupakan gangguan metabolik kompleks disebabkan oleh banyak faktor termasuk genetik dan faktor lingkungan,

dimana kejadian obesitas merupakan kombinasi dari kedua faktor tersebut. Menurut Oetomo (2011), secara patofisiologi, obesitas merupakan proses penimbunan triasilgliserol berlebih pada jaringan adipose karena *imbalance* (ketidakseimbangan antara asupan energi dengan penggunaannya) (Hasanah, 2013). Ukuran populasi mentah obesitas adalah indeks massa tubuh (BMI), berat badan seseorang (dalam Kg) dibagi dengan kuadrat nya tinggi badan (dalam meter) (WHO, 2016). Berdasarkan distribusi lemak, obesitas dibedakan menjadi dua jenis, yakni obesitas sentral dan obesitas umum. Panduan terbaru dari WHO tahun 2000 mengategorikan indeks masa tubuh untuk orang Asia dewasa menjadi *underweight* (IMT <18.5), *normal range* (IMT 18.5-22.9) dan *overweight* (IMT ≥23.0). *Overweight* dibagi menjadi tiga yaitu *at risk* (IMT 23.0-24.9), *obese 1* (IMT 25.0-29.9) dan *obese 2* (IMT ≥ 30.0) (Nurman, 2013). Cara lain menilai obesitas ialah dengan mengukur lingkar perut (LP). WHO menganjurkan LP sebaiknya diukur di pertengahan pada batas *costa* paling bawah (tulang rusuk paling bawah) dan *crista iliaca*, dengan menggunakan ukuran pita secara horizontal pada saat ekspirasi dengan kedua tungkai dilebarkan 20-30 cm.

Subjek diminta untuk tidak menahan perutnya. Menurut klasifikasi Asia Pasifik (2002), pria dengan LP ≥ 90 cm dan wanita ≥80 cm masuk kategori obesitas (Hasanah, 2013).

Rata-rata wanita memiliki lemak tubuh yang lebih banyak dibandingkan pria. Perbandingan yang normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 25-30% pada wanita dan 18-23 % pada pria. Wanita dengan lemak tubuh lebih dari 30% dan pria dengan lemak tubuh lebih dari 25% dianggap mengalami obesitas ( Henuhili, 2010 dalam Septiana 2014). WHO (2000) dalam Nurlim 2013 membagi obesitas berdasarkan timbunan lemak menjadi dua, yaitu :

1. Obesitas Android Tipe Sentral

Kelebihan lemak yang berpusat pada daerah perut (*Intra abdominal fat*). Pada umumnya tipe ini dialami pria.

2. Obesitas tipe Ginekoid atau Tipe Perifer

Bila lemak tertimbun di setengah bagian bawah tubuh (pinggul dan paha). Kegemukan tipe ini biasanya banyak dialami oleh wanita. Beberapa penelitian menemukan bahwa peningkatan risiko kesehatan lebih berhubungan dengan obesitas sentral dibandingkan dengan obesitas perifer.

Peningkatan prevalensi obesitas sentral ini, akan berdampak pada munculnya berbagai penyakit degeneratif yang memberi efek buruk pada kesehatan. Menurut Mustofa (2010), obesitas sentral dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti hipertensi, penyakit kardiovaskular, *sleep apnea*, dislipidemia, maupun *low back pain (nyeri punggung bawah)* (Hasanah, 2013).

### **c. Faktor Resiko Obesitas Sentral**

#### **a) Umur**

Umur merupakan faktor prediksi dari terjadinya obesitas sentral. Perubahan umur berkaitan dengan peningkatan dalam distribusi jaringan lemak yang ditandai dengan meningkatnya ukuran lingkaran pinggang sesepang. Selain itu, perubahan umur juga diketahui memiliki hubungan dengan terjadinya perubahan dalam komposisi tubuh, dimana pada usia 20-30 tahun terjadi penurunan pada massa bebas lemak dan peningkatan pada massa lemak (Tchernof dan Depres 2013 dalam Rahmawati, 2015)

#### **b) Jenis Kelamin**

Proporsi lemak pada laki-laki banyak terdapat pada bagian atas tubuh, seperti bagian abdominal atau perut, sedangkan proporsi lemak pada wanita lebih banyak pada bagian bawah tubuh, seperti pada pinggang dan panggul. Pada laki-laki, total lemak viseral pada umumnya meningkat dengan total lemak tubuh, sedangkan pada wanita

#### **c) Aktivitas Fisik**

Kurangnya aktivitas fisik kemungkinan merupakan salah satu penyebab utama dari meningkatnya angka kejadian obesitas di tengah masyarakat yang makmur. Orang-orang yang tidak aktif memerlukan lebih sedikit kalori. Seseorang yang cenderung mengonsumsi makanan kaya

lemak dan tidak melakukan aktivitas fisik yang seimbang akan mengalami obesitas ( Rahmatullah, 2000 dalam Nurman 2012).

### **B. Hubungan Obesitas Sentral dengan *Hernia Nucleus Pulposus***

Tulang belakang memiliki fungsi mempertahankan posisi tegak pada tubuh manusia, tetapi tidak hanya tulang yang berperan, otot juga memiliki peranan untuk membantu tulang belakang dalam mempertahankan posisi dan sebagai motor penggerak. Kaki hanya mampu menahan beban seberat 2 kg, apabila pada orang dengan IMT tinggi, beban akan semakin bertambah dan tulang belakang akan mulai tidak stabil ( Meliala, 2003 dalam Septiana 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Frilander dkk (2015), menunjukkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas meningkatkan resiko LBP dan *lumbar radicular pain*. Dimana untuk LBP, sangat berhubungan pada wanita dibandingkan pada pria. Namun, pada *lumbar radicular pain*, tidak ditemukan perbedaan *gender*. Berat badan yang berlebih menyebabkan tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebra. Berat badan juga mempengaruhi tekanan kompresi pada tulang belakang pada daerah lumbal ketika melakukan gerakan. Dari hal tersebut, dimungkinkan terdapat hubungan bahwa orang yang mempunyai kelebihan berat badan dapat berefek pada keleluasaan aktivitas gerak pada lumbal (Purnamasari, 2010).

### **C. Asupan Nutrisi**

Asupan Nutrisi adalah zat dalam makanan yang dibutuhkan untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sesuai dengan fungsinya. Asupan Nutrisi diperoleh dari hasil pemecahan makanan oleh sistem pencernaan, dan seringkali disebut dengan istilah sari-sari makanan.

Fungsi Asupan Nutrisi adalah sebagai sumber energi ,pendukung,dan pengatur metabolisme ,menjaga keseimbangan metabolisme ,pembentukan jaringan sel-sel jaringan tubuh ,memperbaiki sel-sel yang rusak,mempertahankan fungsi organ tubuh dan lain-lain (Kamus Q,2014). Asupan Nutrisi terbagi dua golongan yaitu makronutrisi

dan mikronutrisi. Makronutrisi adalah nutrisi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang besar dan biasanya bersumber dari nutrisi ,makronutrisi terdiri dari : karbohidrat, protein, lemak,energi. Mikronutrisi adalah nutrisi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah sedikit dan berfungsi untuk mendukung metabolisme tubuh. mikronutrisi ada : vitamin ,mineral, air .

#### a. Energi

Energi dibutuhkan tubuh yang pertama untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme dasar sebesar 60-70 % dari kebutuhan energi total. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal adalah kebutuhan energi minimum dalam keadaan istirahat total, tetapi dalam lingkungan suhu yang nyaman dan suasana tenang. Energi juga diperlukan untuk fungsi tubuh lain seperti mencerna, mengolah, menyerap, serta bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya (Soekirman, 2000). Manusia yang kurang makan akan lemah baik daya tahan tubuh, kegiatan pekerjaan-pekerjaan fisik maupun daya pemikirannya karena kurangnya zat-zat makanan yang diterima tubuh sehingga energi yang dihasilkan lebih sedikit (Kartasapoetra, 2008). Penelitian terkait aktivitas fisik dan kecukupan energi dilakukan Farah Azziza (2008) didapatkan hasil bahwa semakin baik tingkat kecukupan energi, maka semakin banyak aktivitas fisik yang dapat dilakukan.

Hal tersebut dibuktikan dengan hubungan signifikan positif antara rata-rata faktor aktivitas dengan tingkat kecukupan energi. Menurut Suhardjo dan Clara M. Kusharto (1999) dalam Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi, seseorang tidak dapat bekerja melebihi dari energi yang diperoleh dari asupan makanan kecuali jika meminjam atau menggunakan cadangan energi dalam tubuh. Namun kebiasaan meminjam ini akan mengakibatkan keadaan yang gawat, yaitu kurang gizi khususnya energi (Kartasapoetra, 2008).Energi dalam tubuh manusia dapat timbul dikarenakan adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak. Sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya (Budiyanto, 2002).

#### b. Protein

Diperlukan untuk pembentukan dan perbaikan semua jaringan di dalam tubuh termasuk darah, enzim, hormon, kulit, rambut, dan kuku. Protein pembentukan hormon untuk pertumbuhan dan mengganti jaringan yang rusak, perkembangan seks dan metabolisme. Disamping itu, protein berguna untuk melindungi supaya keseimbangan asam dan basa di dalam darah dan jaringan terpelihara, selain itu juga mengatur keseimbangan air di dalam tubuh. Selain fungsi tersebut, menurut Joko Pekik (2006: 15) protein juga berfungsi sebagai:

- a) Membangun sel tubuh
- b) Mengganti sel tubuh
- c) Membuat air susu, enzim dan hormon
- d) Membuat protein darah
- e) Menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh
- f) Pemberi kalori

Protein terdiri dari unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen, selain itu unsur sulfur dan fosfor juga ada. Semua unsur tersebut diperoleh melalui tumbuh-tumbuhan (protein, nabati) seperti kacang-kacangan terutama kedelai dan kacang hijau serta hasil 15 olahannya . Apabila tubuh kekurangan protein, maka serangan penyakit busung lapar akan selalu

### c. Lemak

Molekul lemak terdiri dari unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) seperti halnya karbohidrat. Fungsi utama lemak adalah memberikan tenaga kepada tubuh. Satu gram lemak dapat dibakar untuk menghasilkan sembilan kalori yang diperlukan tubuh. Disamping fungsinya sebagai sumber tenaga, lemak juga merupakan bahan pelarut dari beberapa vitamin yaitu vitamin: A, D, E, dan K.

Bahan-bahan makanan yang mengandung lemak banyak akan memberi rasa kenyang yang lama, selain itu lemak memberi rasa gurih pada makanan. Menurut sumbernya lemak dapat dibedakan menjadi dua, yaitu lemak nabati dan lemak hewani.

Menurut Sunita almatsier (2009: 52) Fungsi lemak menurut Sunita Almatsier (2009: 60) antara lain:

- 1) Lemak merupakan sumber energi
- 2) Lemak merupakan sumber asam lemak esensial, asam linoleat, dan linolinat.
- 3) Alat angkut vitamin larut lemak yaitu membantu transportasi dan absorpsi vitamin larut lemak A, D, E, dan K.
- 4) Menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006:12) dalam tubuh lemak bermanfaat untuk :

1. Sebagai sumber energi ,1 gram lemak menghasilkan 9 kalori
2. Melarutkan vitamin sehingga dapat diserap oleh usus
3. Memperlama rasa kenyang

Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa lemak adalah senyawa kimia yang mengandung unsur C,H dan O.

#### d. Energi

Energi dibutuhkan tubuh yang pertama untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme dasar sebesar 60-70 % dari kebutuhan energi total. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal adalah kebutuhan energi minimum dalam keadaan istirahat total, tetapi dalam lingkungan suhu yang nyaman dan suasana tenang. Energi juga diperlukan untuk fungsi tubuh lain seperti mencerna, mengolah, menyerap, serta bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya (Soekirman, 2000). Manusia yang kurang makan akan lemah baik daya tahan tubuh, kegiatan pekerjaan-pekerjaan fisik maupun daya pemikirannya karena kurangnya zat-zat makanan yang diterima tubuh sehingga energi yang dihasilkan lebih sedikit (Kartasapoetra, 2008). Penelitian terkait aktivitas fisik dan kecukupan energi dilakukan Farah Azziza (2008) didapatkan hasil bahwa semakin baik tingkat kecukupan energi, maka semakin banyak aktivitas fisik yang dapat dilakukan. Hal tersebut dibuktikan dengan hubungan signifikan positif antara rata-rata faktor aktivitas dengan

tingkat kecukupan energi. Menurut Suhardjo dan Clara M. Kusharto (1999) dalam Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi, seseorang tidak dapat bekerja melebihi dari energi yang diperoleh dari asupan makanan kecuali jika meminjam atau menggunakan cadangan energi dalam tubuh. Namun kebiasaan meminjam ini akan mengakibatkan keadaan yang gawat, yaitu kurang gizi khususnya energi (Kartasapoetra, 2008). Energi dalam tubuh manusia dapat timbul dikarenakan adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak. Sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya (Budiyanto, 2002).

#### e. Vitamin D

vitamin D ini adalah kalsiferol berdasarkan IUPAC. Bila bicara tentang vitamin apa yang tubuh produksi satu-satunya, maka jawabannya adalah vitamin D di mana ketika ada paparan cahaya matahari, terjadilah perubahan senyawa prekursor 7-dehidrokolesterol menjadi senyawa yang dinamakan kolekalsiferol. Sinar UVB-lah yang menyebabkan induksi tersebut terjadi.

Proses perubahan berlanjut di mana senyawa kolekalsiferol bakal menjadi senyawa kalsitrol atau yang diketahui juga sebagai bentuk aktif dari vitamin D pada setiap tubuh manusia.

#### **Kebutuhan Vitamin D Harian**

Untuk kesehatan tubuh, memenuhi kebutuhan vitamin D tak boleh secara sembarangan karena sudah ada kebutuhan harian menurut usia masing-masing orang. Di bawah ini adalah kebutuhan harian vitamin D yang kiranya dapat dipertimbangkan dan diikuti.

- Bayi usia 0-6 bulan membutuhkan 1000 IU.
- Bayi usia 6-12 bulan membutuhkan 1500 IU.
- Anak usia 1-3 tahun membutuhkan 2500 IU.
- Anak usia 4-8 tahun membutuhkan 3000 IU.
- Anak usia 9-13 tahun membutuhkan 4000 IU.
- Usia 14-70 tahun ke atas membutuhkan 4000 IU.
- Para ibu hamil dan menyusui membutuhkan 4000 IU.

#### **Manfaat Vitamin D**

Dari bayi hingga yang sudah berusia lanjut tetap membutuhkan vitamin D dengan asupan yang cukup agar fungsi tubuh dan kesehatannya dapat senantiasa terjaga baik. Berikut ini merupakan beberapa manfaat dari vitamin D yang dapat dilirik.

1. Pencegah Kanker Payudara
2. Pencegah Rakhitis pada Anak
3. Penjaga Sistem Imunisa
4. Pencegah [Osteoporosis](#) pada Usia Lanjut
5. Kanker Prostat

### **Faktor Penyebab Kekurangan Vitamin D**

Asupan vitamin D yang seharusnya bisa cukup dapat menjadi kurang karena hal-hal berikut ini. Inilah beberapa hal yang menjadi pemicu besar kekurangan vitamin D:

- Gangguan penyerapan.
- Gangguan ginjal.
- Pola hidup tidak sehat.

### **Efek Kelebihan Vitamin D**

Jika kekurangan vitamin D saja ada efek buruk bagi kesehatan, kelebihan asupan juga dapat menimbulkan beberapa efek pada tubuh. Berikut ini dapat dilihat efek apa saja yang harus diwaspadai bila vitamin D di dalam tubuh terlalu berlebihan.

1. Risiko Kardiovaskular
2. Keracunan
3. Kematian

#### f. Fosfor

Merupakan mineral berguna bagi pertumbuhan gigi serta tulang manusia dimana fosfor pun mendukung metabolisme Karbohidrat,protein serta lemak beserta pengalihan energi. Fosfor memiliki tugas penting dalam pengangkutan zat-zat gizi ke aliran darah kita dalam bentuk fostat.

#### **Manfaat Fosfor bagi Tubuh Manusia :**

1. Mendukung Pembentukan Protein
2. Menjaga Kesehatan Gigi dan Tulang
3. Menyehatkan Saluran Pencernaan
4. Mencegah kelelahan Otot
5. Mengatasi Masalah Seksual
6. Menjaga Kesehatan Ginjal
7. Mengoptimalkan Fungsi Sel Tubuh
8. Mengendalikan Hormon

**Efek Kekurangan Fosfor :**

1. Hipofosfatemi  
Kadar Fosfat di dalam darah sangat rendah
2. Penurunan Kondisi Tulang
3. Anoreksia

**Efek Kelebihan Fosfor :**

1. Kerusakan Ginjal
2. Hiperkalemia
3. Gangguan Pencernaan
4. Penyakit Tulang

**1. Asupan Energi**

Asupan energi adalah energi yang masuk kedalam tubuh manusia yang diperoleh makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. Jika kebutuhan asupan energi tidak tercukupi maka kelangsungan proses didalam tubuh menjadi terganggu (Lavie, Milani, and Ventura, 2009). Kontribusi zat gizi sumber energi terhadap total yaitu karbohidrat 65% protein 20% , lemak 15 %. Asupan Energi yang dikonsumsi dalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak. Tubuh akan menyimpan kelebihan kalori dalam bentuk lemak, namun kelebihan kalori akan menyebabkan tulang menjadi berat sehingga akan menyebabkan hnp. Asupan energi yang tinggi berhubungan dengan terjadinya obesitas sentral dan hnp. Pada Bowen dkk (2015) dalam Rahmawati 2015, diperoleh nilai  $p < 0,001$  dimana ada hubungan antara asupan energi dengan obesita sentral.

## **Hubungan Asupan Energi dengan kejadian berat badan lebih dan Hernia Nucleus Pulposus**

Asupan energi saling berhubungan dengan asupan lemak, jika asupan energi yang didalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak ,sehingga tubuh akan menyebabkan kalori berlebih dan akan terjadi berat badan yang lebih sehingga tulang belakang menjadi berat dan tidak stabil ,ketidakstabilan tulang belakang menyebabkan terjadi HNP.

### **2. Asupan Protein**

Asupan protein adalah asupan yang masuk kedalam tubuh Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Kekurangan asupan protein banyak terjadi pada wanita (32%) dan pria (29%). Kebutuhan protein pada umur dewasa adalah 50-60 gram per hari atau sekitar 11 % dari total (Hidayat,2008 ). asupan tinggi protein akan meningkatkan risiko Hernia Nucleus Pulposus. Penelitian membandingkan antara diet tinggi protein dengan normal protein menunjukkan diet tinggi protein menurunkan kepadatan tulang pada bagian ultradistal radius, tulang belakang, dan panggul. Volume tulang spons dan kandungan mineral pada tulang tibia juga menurun dibandingkan diet dengan normal protein.

Efek asupan protein terhadap penurunan kepadatan tulang tidak terjadi jika asupan protein memenuhi kebutuhan. Penelitian menyatakan asupan protein yang melebihi kebutuhan dapat menurunkan rasa nyeri yang diakibatkan penekanan pada susunan saraf tepi yang terjepit tulang sehingga dapat menyebabkan resiko terjadinya Hernia Nucleus Pulposus .

## **Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Hernia Nukleus Pulposus**

Asupan protein berkaitan dengan kejadian hnp yaitu untuk memberikan asupan yang baik untuk tulang dan untuk menghindari terjadi

saraf terjepit, dan patah tulang. Asupan protein sangat penting bagi tulang dikarenakan seperti masa tulang dibentuk oleh protein dan akan terus mengalami perombakan. Asupan protein berkaitan dengan kejadian hnp yaitu untuk memberikan asupan yang baik untuk tulang dan untuk menghindari terjadi saraf terjepit, dan patah tulang .

### 3. Asupan Lemak

Asupan lemak adalah lemak yang masuk ke dalam tubuh manusia untuk membantu pembentukan hormon, membantu pengaturan suhu tubuh. Asupan lemak terdapat di dalam makanan yang bersumber dari hewani .

Kebutuhan asupan lemak orang dewasa tidak boleh lebih 630 kkal atau sekitar 30% dari total kalori (Hidayat, 2008).

Asupan lemak dibutuhkan sekitar 2/5 dari kalori total menu harian. Persen lemak tubuh merupakan persentase massa lemak dari total berat badan. Persen asupan lemak di tubuh sering digunakan untuk mengevaluasi komposisi tubuh seseorang ataupun penentuan status gizi. Penelitian ini menunjukkan bahwa persen lemak tubuh tidak terdapat hubungan dengan kepadatan tulang. Hal ini dapat dipengaruhi oleh jumlah sampel yang sedikit dan karakteristik subjek penelitian berdasarkan persen lemak tubuh kurang heterogen. Penelitian lain yang dilakukan pada remaja dan dewasa awal menunjukkan hasil bahwa asupan lemak tidak cukup memberikan dampak yang positif terhadap struktur tulang.

Hal ini dikarenakan kekuatan tulang utamanya lebih ditentukan oleh beban dinamis dari tekanan otot, dan bukan beban statis seperti massa lemak.

Peningkatan Berdasarkan distribusi timbunan lemak tubuh, ada pengaruh obesitas sentral dan kejadian HNP. Kejadian hnp terjadi akibat asupan yang menumpuk sehingga menyebabkan tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebralis.

### **Hubungan Lemak dengan Kejadian Hernia Nucleus Pulposus**

Asupan Lemak yang berlebih akan memicu berat badan menjadi bertambah sehingga akan menyebabkan obesitas. Semakin banyak lemak yang menumpuk di dalam tulang, akan membuat tulang menjadi berat dan tidak stabil. Penimbunan lemak akan menyebabkan resiko terjadi HNP.

#### 4. Asupan Energi

Asupan energi adalah energi yang masuk kedalam tubuh manusia yang diperoleh makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. Jika kebutuhan asupan energi tidak tercukupi maka kelangsungan proses didalam tubuh menjadi terganggu (Lavie, Milani, and Ventura, 2009). Kontribusi zat gizi sumber energi terhadap total yaitu karbohidrat 65% protein 20%, lemak 15%. Asupan Energi yang dikonsumsi dalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak. Tubuh akan menyimpan kelebihan kalori dalam bentuk lemak, namun kelebihan kalori akan menyebabkan tulang menjadi berat sehingga akan menyebabkan HNP. Asupan energi yang tinggi berhubungan dengan terjadinya obesitas sentral dan hnp. Pada Bowen dkk (2015) dalam Rahmawati 2015, diperoleh nilai  $p < 0,001$  dimana ada hubungan antara asupan energi dengan obesita sentral.

#### **Hubungan Asupan Energi dengan kejadian berat badan lebih dan Hernia Nucleus Pulposus**

Asupan energi saling berhubungan dengan asupan lemak, jika asupan energi yang didalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak, sehingga tubuh akan menyebabkan kalori berlebih dan akan terjadi berat badan yang lebih sehingga tulang belakang menjadi berat dan tidak stabil, ketidakstabilan tulang belakang menyebabkan terjadi HNP.

#### 5. Asupan Vitamin D

Asupan vitamin D adalah vitamin D yang masuk kedalam tubuh yang dapat menyerap kalsium yang terdapat di dalam lambung serta saluran pencernaan. Tanpa Asupan Vitamin D yang cukup tubuh tidak akan

menyerap kalsium dalam saluran pencernaan sehingga dapat menyebabkan tulang menjadi lemah. Asupan Vitamin D yang lemah dapat menyebabkan tulang diantara ruas-ruas tulang belakang (*soft gel disc* atau mengalami tekanan di salah satu bagian posterior atau lateral pecah dan luruh sehingga terjadi penonjolan melalui *anulus fibrosus* ke dalam *kanalis spinalis* dan mengakibatkan penekanan radiks saraf dan akan terjadi HNP (Hernia Nucleus Pulposus).

### **Hubungan Asupan Vitamin D dengan kejadian HNP (Hernia Nucleus Pulposus)**

Asupan Vitamin D yang lemah akan menyebabkan tulang menyebabkan tulang menjadi lemah sehingga ruas-ruas tulang belakang mengalami tekanan sehingga terjadi penekanan saraf sehingga mengakibatkan HNP, Jika Asupan Vitamin D yang diberikan kepada penderita HNP baik, maka tulang belakang tidak ada penekanan sehingga membuat tulang menjadi baik.

### **6. Asupan Fosfor**

Asupan Fosfor ialah fosfor yang terkandung dalam protein hewani memiliki efek yang sama dengan protein. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 ditemukan wanita berusia 20-59 tahun memiliki asupan fosfor yang tinggi sekitar 1443 mg/hari. Asupan fosfor yang berlebih dapat mengganggu metabolisme. Asupan tinggi fosfor menyebabkan terjadinya peningkatan hormon paratiroid dalam darah yang menyebabkan peningkatan resorpsi tulang sehingga meningkatkan jumlah dalam darah dan menimbulkan adanya kelebihan kalsium, sehingga kalsium dieksresikan melalui urin. Mereka yang menjalani pola makan rendah fosfor dan vitamin D sebelum mereka mencapai usia 20-25 berada pada resiko yang lebih tinggi terkena HNP faktor lain yang mempengaruhi kurang latihan fisik, gaya hidup dan persyarafan. Mengonsumsi suplemen dapat membantu tulang kembali dengan benar dan tetap kuat (Setiyohadi, 2010 dan Wiarto, 2013).

### **Hubungan Asupan Fosfor dengan Kejadian HNP (Hernia Nucleus Pulposus)**

Kelebihan Asupan Fosfor di dalam tubuh menyebabkan peningkatan hormon tiroid yang menyebabkan resorpsi tulang menjadi meningkat sehingga jumlah darah dan akan menyebabkan tulang menjadi tidak berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan HNP

## **D. Konseling**

### **1. Pengertian konseling**

Konseling menurut Roger dapat diartikan sebagai hubungan membantu, dimana konselor bertujuan meningkatkan kemampuan dan fungsi mental klien. Didalam hubungan dokter/perawat dan pasien, dapat dikatakan bahwa dokter/perawat adalah pihak yang membantu, dan pasien sebagai pihak yang terbantu. (Lubis, 2011).

John B. Watson mendirikan Teori behavior yang didasari oleh pandangan ilmiah tentang tingkah laku manusia yaitu pendekatan sistematis dan terstruktur dalam konseling. Konseling behavior dapat diartikan sebagai tindakan mengubah perilaku seseorang (Mansur, 2016), secara umum tujuan teori ini untuk ; menciptakan kondisi baru dalam pembelajaran, menghapus tingkah laku nonadaktif untuk diganti menjadi perilaku yang adaptif, dan meningkatkan personalitas seseorang (Damanik, 2014).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1796/Menkes/Pes/VIII/2011 tentang Registrasi Tenaga Kesehatan seorang konselor gizi harus mempunyai Surat Tanda Registrasi (STR) yang dikeluarkan oleh Majelis Tenaga Kesehatan Indonesia (MTKI) dan mempunyai Surat Izin Kerja (SIK) atau Surat izin Praktik (SIP) Klien adalah orang yg izin ingin mendapat bantuan dari seorang konselor dalam hal mengenali mengatasi, dan membuat keputusan yang benar dalam mengatasi masalah yang dihadapi Klien terdini atas anak-anak, remaja, orang dewasa, dan orang lanjut usia.

Dalam Kamus Gizi (2009) yang dikeluarkan oleh Persagi, dinyatakan bahwa konseling gizi adalah suatu proses komunikasi dua arah antara konselor dan pasien/klien untuk membantu pasien/ klien mengenali di

mengatasi masalah gizi. Persagi (2010) mendefinisikan konseling gizi adalah suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluarga memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya dan permasalahan yang dihadapi. Setelah konseling, diharapkan individu dan keluarga mampu mengambil langkah-langkah untuk mengatast) masalah gizi termasuk perubahan pola makan serta pemecahan masalah terkait gizi ke arah kebiasaan hidup sehat.

## **2. Manfaat konseling**

Pada dasarnya, klien yang datang ke konselor bertujuan agar masalah yang mereka hadapi dapat dipecahkan secara tepat sesuai dengan kondisi sosial dan budaya klien. Proses konseling akan bermanfaat dan bermakna apabila terjadi hubungan yang baik antara konselor dan klien. Menurut Persagi (2010) dalam Penuntun Konseling manfaat konseling gizi adalah sebagai berikut ;

- a. Membantu klien untuk mengenali masalah kesehatan dan gizi yang dihadapi
- b. Membantu klien memahami penyebab terjadinya masalah
- c. Membantu klien untuk mencari alternatif pemecahan masalah
- d. Membantu klien untuk memilih cara pemecahan masalah yang paling sesuai baginya
- e. Membantu proses penyembuhan penyakit melalui perbaikan gizi klien.

## **3. Sasaran konseling**

Sasaran konseling dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang .Dari sudut pandang siklus dalam daur kehidupan atau umur, sasaran konseling adalah anak, remaja orang dewasa dan orang lanjut usia. Ditinjau dari kasus gizi yang diderita klien sasarannya adalah gizi pada diet rendah energi diet rendah garam diet rendah purin diet hepatitis diet sirosis hepatis diet diabetes melitus, diet tinggi energi dan protein, dan diet penyakit kanker Perlu disadari bahwa yang memerlukan konseling gizi bukan hanya individu yang mempunyai masalah gizi, tetapi juga individu yang sehat atau individu yang mempunyai berat ideal agar kesehatan optimal tetap dapat dipertahankan atau berat badan ideal tetap dapat

dipertahankan serta bagaimana mencegah penyakit-penyakit yang berkaitan dengan gizi.

Persagi (2010) menyatakan bahwa sasaran konseling gizi adalah:

1. Klien yang mempunyai masalah kesehatan yang terkait dengan gizi
2. Klien yang ingin melakukan tindakan pencegahan
3. Klien yang ingin mempertahankan dan mencapai status gizi optimal.

#### **4. Tempat dan waktu**

Konseling pada prinsipnya dapat dilaksanakan di mana saja asal memenuhi konsep kenyamanan dan informasi yang disampaikan klien tidak didengar orang yang tidak berkepentingan serta dijamin kerahasiaannya. Namun, ada beberapa persyaratan khusus yang harus dipenuhi. Menurut Depkes RI (2000) dalam Buku Modul akademi gizi- Pedoman Konseling Gizi, dan pengalaman penulis, persyaratan tempat konsultasi gizi, antara lain

1. Ruang tersendiri, sehingga klien merasa nyaman
2. luas ruangan bergantung pada jumlah klien yang dilayani atau jumlah konselor yang akan memberikan konseling
3. Ada tempat (meja) untuk mendemonstrasikan konseling
4. Ruangannya sebaiknya didesain sedemikian rupa sehingga kelihatan menarik dan indah dengan pesan-pesan gizi yang antraktif
5. Lokasi mudah dijangkau oleh klien
6. Ruangannya mempunyai lampu untuk penerangan yang cukup dan sirkulasi udara yang memadai
7. Ruangannya didukung dengan fasilitas belajar yang memadai, antara lain poster, liflet, majalah, dan food model
8. Suhu di ruangan tidak fluktuatif (panas-dingin), sebaiknya ruangan ber AC
10. Ada tempat untuk ruang tunggu klien

Waktu pelaksanaan konseling sangat bergantung pada kasus yang ditangani berat ringannya masalah, keaktifan klien/keluarga, dan waktu kunjungan yaitu kunjungan awal/pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya. Secara umum waktu pelaksanaan konseling berkisar antara 30-60 menit,

dengan pembagian waktu kurang lebih 30, menit untuk menggali data dan 30 menit berikutnya untuk diskusi dan pemecahan masalah.

## **5. Langkah-langkah Konseling**

Konsep tentang langkah-langkah konseling banyak diungkapkan oleh pakar konsultasi. Hal ini bergantung pada jenis, masalah, dan sasaran konsultasi. Brammer, Allbrego, dan Shostrom (1993) menyatakan langkah-langkah konsultasi ada empat, yaitu membangun hubungan, identifikasi dan penilaian masalah, memfasilitasi perubahan terapeutik, dan evaluasi serta terminasi.

1. Langkah pertama adalah supaya klien dapat menjelaskan masalahnya keprihatinan yang dimilikinya, dan alasan datang ke konselor. Hubungan terapeutik dibangun pada langkah pertama untuk Sangat penting untuk membangun hubungan yang positif berdasarkan rasa percaya, keterbukaan dan kejujuran berekspresi. Konselor harus dapat menunjukkan dirinya dapat dipercaya dan kompeten untuk membantu kliennya.
2. Langkah kedua adalah identifikasi dan penilaian masalah. Pada langkah ini, konselor mendiskusikan dengan klien apa yang ingin mereka dapatkan dari proses konseling ini menghindari kemungkinan adanya harapan dan sasaran yang tidak realistis. Sasaran-sasaran spesifik dan tingkah laku yang diharapkan sebagai indikator keberhasilan konseling juga didiskusikan. Pada intinya, langkah kedua ini adalah "diagnosa permasalahan dan apa yang diharapkan oleh klien pada akhir konseling ini".
3. Langkah ketiga adalah memfasilitasi perubahan terapeutik. Penekanan kegiatan dalam langkah ini adalah mencari strategi dan intervensi yang dapat memudahkan terjadinya perubahan. Sasaran dan strategi sangat ditentukan oleh sifat masalah, gaya, dan teori yang dianut oleh konselor, dan keinginan klien serta gaya komunikasinya. Konselor mencari berbagai alternatif dan konsekuensi dari masing-masing alternatif serta merencanakan tindakan yang diputuskan.

4. Langkah terakhir atau keempat adalah evaluasi dan terminasi. Penekanan pada langkah ini adalah evaluasi terhadap hasil konseling, dan akhirnya terminasi. Dengan memperhatikan indikator, apakah proses konseling berhasil atau gagal, apakah konseling ini sudah dapat membantu klien atau malah memperburuk permasalahan. Keputusan untuk menghentikan intervensi dan mencari alternatif baru adalah usaha bersama antara klien dan konselor.

## **6. Metode – Metode Konseling**

Metode dapat dikatakan suatu jalur atau cara yang harus dilalui untuk pencapaian suatu tujuan. Secara Umum, ada dua metode dalam bimbingan dan konseling, yaitu pertama metode bimbingan Individual dan bimbingan kelompok, Metode bimbingan kelompok dikenal dengan sebutan group guidance dan bimbingan individual dikenal dengan individual counseling.

### **a) Bimbingan individual**

Melalui metode ini upaya pemberian bantuan diberikan secara individu dan langsung bertatap muka (berkomunikasi) antara pembimbing (konselor) dengan pasien (klien). Dengan perkataan lain pemberian bantuan diberikan dilakukan melalui hubungan bersifat face to face relationship (hubungan empat mata), yang dilaksanakan dengan wawancara antara konselor dengan klien.

Bimbingan individual terdiri dari 3 cara konseling yang biasa dilakukan

- 1) Konseling Direktif => dalam konseling ini yang berperan aktif adalah konselor.
- 2) Konseling Non- Direktif => Konseling ini yang berperan aktif yaitu Klien dengan konselor sebagai pengarah.
- 3) Konseling Ekletif => di suatu keadaan dimana konselor menasehati klien sesuai dengan masalah

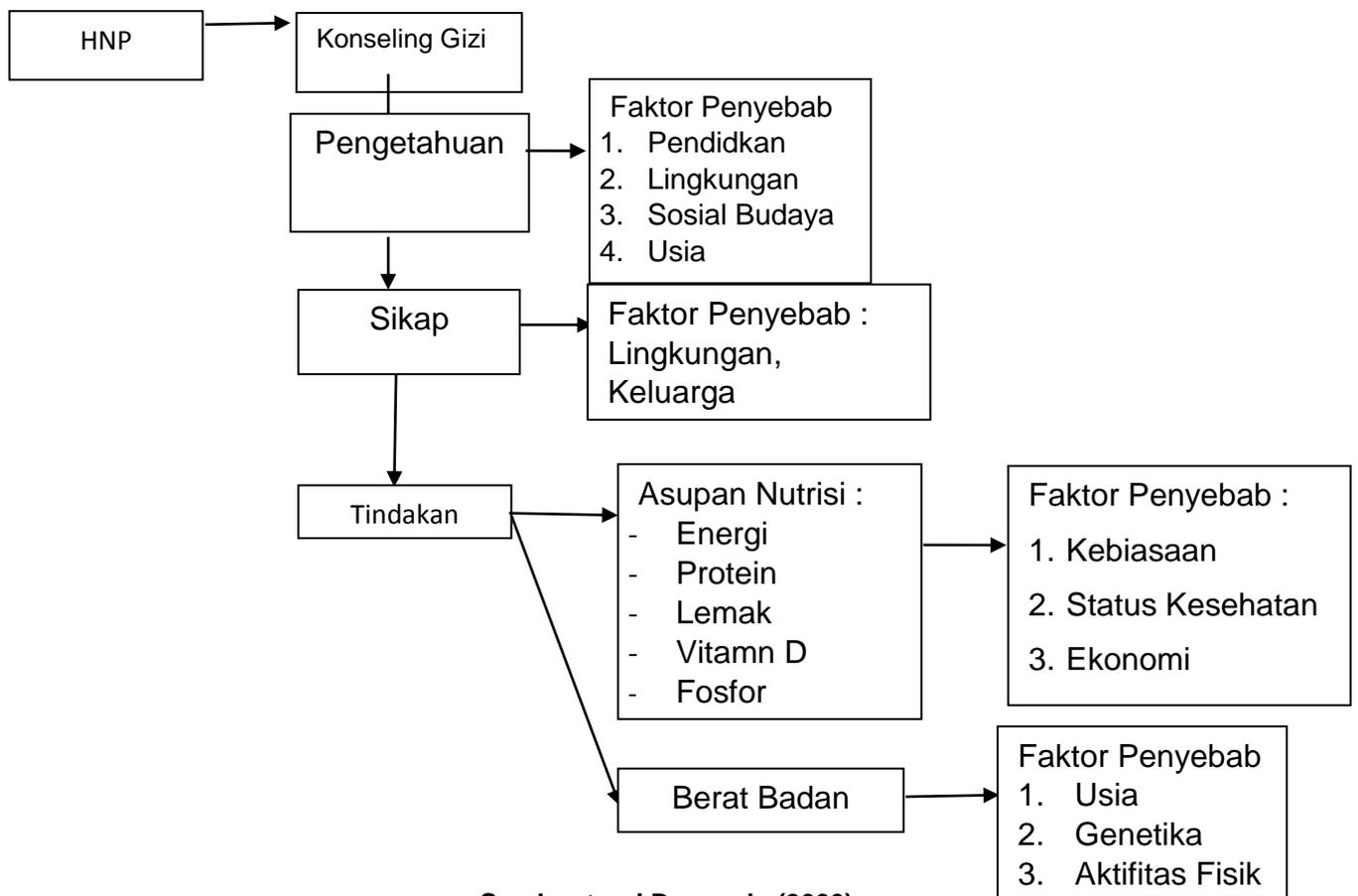
### **b) Bimbingan kelompok**

Cara yang dilakukan agar klien memecahkan masalah melalui kegiatan kelompok. Masalah yang di pecahkan bersifat kelompok, yaitu

disarankan bersama kelompok. Adapun konseling yang dilakukan seperti ; Program Home Room, Karyawisata, diskusi Kelompok, Organisasi

### E. Kerangka Teori

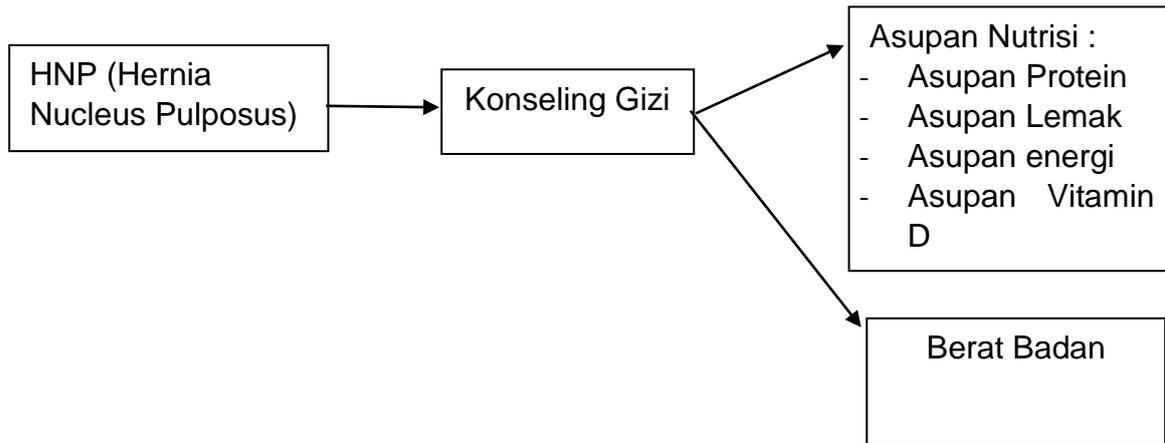
Berdasarkan teori Danneels (2000), terjadinya perubahan berat badan, dan asupan nutrisi pada klien melalui Konseling gizi berkomunikasi dengan klien. Didalam penelitian ini yang di bahas pada Tindakan, sehingga proses perubahan tindakandalam teori ini digambarkan sebagai bagan berikut



Sumber teori Danneels (2000)

Gambar 1.1 : Kerangka Teori

### F. Kerangka Konsep



Gambar 1.2 : Kerangka Konsep

## G. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Konseling	Proses Komunikasi dua arah antara konselor dengan klien untuk membantu klien mengatasi masalah gangguan gizi seimbang	Penjelasan dari konselor ke klien	Materi konseling gizi seimbang	Berat badan, Asupan Nutrisi	Rasio
2.	Berat Badan	Ukuran yang lazim untuk menilai keadaan suatu gizi manusia. Berat badan diukur dengan Antropometri	Pengukuran antropometri	Timbangan, microtois	Berat badan Awal ,dan Berat badan Akhir	Rasio

3.	Asupan Nutrisi	Asupan Nutrisi adalah zat dalam makanan yang dibutuhkan untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sesuai dengan fungsinya	Wawancara	Form Recall 24 jam	Hasil food recall	Rasio
4.	Asupan Protein	Jumlah asupan protein yang masuk kedalam tubuh yang berasal dari makanan dan minuman sehari-hari.	Wawancara	Form Recal 24 jam	Hasil Food Recall 24	Rasio
5.	Asupan Lemak	Jumlah asupan lemak yang masuk kedalam tubuh manusia untuk membantu pembentukan hormon,membantu pengaturan suhu tubuh	Wawancara	Form Recal 24 jam	Hasil Recall 24 jam	Rasio
6.	Asupan Energi	Jumlah asupan energi yang masuk kedalam tubuh manusia yang diperoleh dari makanan yang mengandung karbohidrat,lemak dan protein.	Wawancara	Form Recall 24 jam	Hasil Recall 24 jam	Rasio
7.	Asupan Vitamin D	Jumlah asupan yang masuk kedalam tubuh yang dapat menyerap kalsium yang terdapat di dalam lambung serta saluran pencernaan	Wawancara	Form Recall 24 jam	Hasil Recall 24 jam	Rasio

8.	Asupan fosfor	Jumlah Asupan yang masuk kedalam tubuh yang diperoleh dari protein hewani	Wawancara	Form Recall 24 jam	Hasil Recall 24 jam	Rasio
----	---------------	---	-----------	--------------------	---------------------	-------

### H. Hipotesis

Ha<sub>1</sub> : Adakah pengaruh pemberian konseling gizi seimbang terhadap berat badan penyakit *HNP (Hernia Nucleus Pulposus)*

Ha<sub>2</sub> : Tidak ada pengaruh asupan nutrisi terhadap pasien penyakit *HNP (Hernia Nucleus Pulposus)*

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

##### 1. Lokasi Penelitian

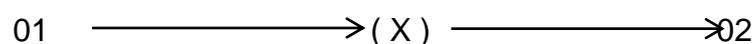
Lokasi Penelitian adalah di Klinik Dokter Syaraf, Sei Belutu, Medan Selayang.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada 1 Juli s/d 22 Juli 2019. Pengumpulan data di lakukan selama 3 minggu, pada minggu 3 bulan Juli 2019.

#### B. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan *non-randomized one group pre and post-test design*.



**Keterangan :**

- 01 = Asupan Nutrisi sebelum Konseling Gizi Seimbang
- X = Pemberian Konseling Gizi Seimbang
- 02 = Asupan Nutrisi Sesudah Konseling Gizi Seimbang

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi merupakan subjek penelitian yang memiliki kuantitas dan karakter tertentu yang ditentukan peneliti untuk dipelajari dan di tarik kesimpulan (Gunawan, 2013). Populasi dalam penelitian adalah seluruh pasien rawat jalan penderita HNP (Hernia Nucleus Pulposus)

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi sebanyak 25 Sampel. Cara penentuan sampel yang digunakan adalah “*Purposive Sampling*” yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang peneliti kehendaki (Nursalam, 2008).

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot S^2}{d^2} = \frac{(1,96)^2 \cdot (2,13)^2}{(0,85)^2} = 25$$

Ket :

$Z_{1-\alpha/2}$  = Deviat Baku Alpha ( 5 % = 1,96 )

S/ = Simpangan Baku ( Uji Baku 2,13 )

d = Presi yang diinginkan ( 0,85 )

### D. Jenis dan Pengumpulan Data

#### 1. Jenis Data

##### a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung pada sampel yang meliputi identitas pribadi sampel, hasil pengukuran antropometri, data asupan makan.

1. Data antropometri meliputi : Pengukuran berat badan yang dilakukan sebelum melakukan konseling dan sesudah melakukan konseling

2. Data asupan nutrisi: energi,protein,lemak,vitamin D dan fosfor yang dilakukan selama 3 minggu responden didapatkan dengan melakukan wawancara langsung
- b. Data sekunder
- Data sekunder diperoleh dari data tentang gambaran umum pasien yang meliputi : Buku Status ,form food recall 24 jam,konseling gizi

### **E. Alat dan Instrumen penelitian**

#### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah kuesioner, timbangan digital, dan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm.

#### 2. Instrumen penelitian

Instrumen adalah konseling gizi seimbang yang akan mengubah pemahaman tentang pengetahuan sikap responden dalam asupan nutrisi. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kuesioner meliputi Formulir Identitas, data pribadi , umur, jenis kelamin, tanggal lahir, pendidikan ibu dan pekerjaan ibu
- b. Kuesioner meliputi : tentang data antropometri dan asupan nutrisi yang berkaitan masalah gizi dan berat badan.

langkah – langkah melaksanakan kegiatan konseling gizi :

- a. Membangun dasar konseling
- b. Mengkaji permasalahan
- c. Menegakkan diagnosa gizi
- d. Intervensi
- e. Monitoring dan Evaluasi

	Pertemuan	Materi Konseling	Waktu
	Pertemuan 1	Pengertian Gizi Seimbang, Jenis-jenis zat gizi, dan Standar Porsi	Menit

	Pertemuan 2	Menanyakan kembali tentang zat gizi dan Menjelaskan Pengaruh Asupan zat gizi dengan penyakit HNP (Hernia	Menit

3. Cara melaksanakan konseling menurut Brammer, Allbrego, dan Shostrom (1993) menyatakan langkah-langkah konsultasi ada empat, yaitu :

- a. membangun hubungan,
- b. identifikasi dan penilaian masalah,
- c. memfasilitasi perubahan terapeutis, dan
- d. evaluasi serta terminas

#### **F. Pengumpulan Data**

- a. Skrining Sampel dengan menggunakan pengukuran antropometri berat badan,dan tinggi bada. Data berat badan dikumpulkan dengan melakukan pengukuran berat badan dengan timbangan digital. Data tinggi badan dikumpulkan dengan melakukan pengukuran tinggi badan dengan menggunakan microtoice.
- b. identitas subyek , pengetahuan dan sikap dikumpulkan dengan wawancara dengan menggunakan form recall 24 jam sebelum dan sesudah konseling gizi.

#### **G. Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan dan analisis data menggunakan program computer meliputi editing (memeriksa seluruh data yang terkumpul ),coding (pemberian kode setiap variabel), cleaning (pengecekan ulang semua data yang masuk ) dan analisis data digunakan *uji paired t-tes*:Untuk menguji pengaruh konseling terhadap perubahan berat badan dan asupan nutrisi sebelum , dan sesudah konseling gizi digunakan

#### **H. Analisis Data**

1. Analisis Univariat untuk melihat gambaran dan karakteristik Variabel independen ( bebas) serta variabel dependen (terkait)
2. Analisis Bivariat untuk melihat pengaruh konseling gizi seimbang terhadap perubahan berat badan pada penderita pasien *HNP* (*Hernia Nucleus Pulposus*) di Klinik Syaraf Dr. Kolman Saragih.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Gambaran Umum**

Klinik saraf dr. Kolman Saragi merupakan klinik spesialis penyakit saraf yang beralamat di Jl. Sei Belutu No. 57, Padang Bulan Selayang I, Medan Selayang. Kota Meda, Sumatera Utara, 20154. Klinik dr. Kolman saragih memiliki 2 jeni pelayanan: pelayanan untuk fisio terapi dan prakter dokter setiap senin s/d jumat dengan tim dokter dibantu oleh perawat dan tenaga administrasi. Klinik dr. kolman saragih melayani pasien hipertensi,stroke ,DM , HNP,LBP jumlah pasien per hari 50 per hari, Jam operasional klinik dr. kolman saragih dari jam 09.00 s/d 22.00 ,tetapi jika pasien masih banyak kadang-kadang bisa

sampai jam 23:00 PM. Di klinik saraf ada satu dokter yaitu dr Kolman saragih, SpS sebagai dokter Spesial penyakit syaraf.

## 2. Karakteristik Sampel

Karakteristik sampel pasien HNP Meliputi : Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan Berat Badan dan Umur. Karakteristik Sampel diperoleh dengan metode wawancara

**Tabel 1. Karakteristik Pasien HNP**

Karakteristik	Jumlah	
	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		53,8
L	14	
P	11	42,3
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan</b>		
Tamat SD	1	4,0
Tamat SMA	13	52,0
Perguruan Tinggi	11	44,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>
<b>Pekerjaan</b>		
PNS	6	24
Non PNS	6	24
Tidak bekerja	13	52
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

<b>Usia</b>		
< 30 Tahun	5	20,0
31 - 49 Tahun	8	32,0
> 50 Tahun	12	48,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

Dari Tabel 1 menggambarkan bahwa paling banyak 53,8 % pasien jenis kelamin Laki-laki, dari segi pendidikan sampel lebih banyak berpendidikan tamat SMA 52 %, dari segi Pekerjaan Paling banyak tidak bekerja 12 orang ( 52 % ), Kemudian disusul dengan Pekerjaan PNS dan Non PNS sebanyak 6 orang ( 24 % ), dari segi usia 48 % pasien HNP berumur diatas 50 tahun dan paling sedikit usia dibawah 30 tahun 12 %.

### 3. Asupan Nutrisi

**Tabel 2. Kategori Asupan Pasien HNP**

<b>Kategori Asupan</b>	<b>Sebelum diberikan Konseling</b>		<b>Sesudah diberikan Konseling</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Energi</b>				
Baik	11	44	20	80
Kurang	14	56	5	20
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Protein</b>				
Baik	9	36	18	72
Kurang	16	64	7	28
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Karbohidrat</b>				
Baik	10	40	22	88
Kurang	15	60	3	12

<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Fosfor</b>				
Baik	5	20	15	60
Kurang	20	80	10	40
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Dari Tabel 2 menunjukkan kategori Asupan pada Pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) di Klinik dr Kolman. Asupan Energi Sebelum dilakukan Konseling paling banyak Asupan energi dengan kategori Tidak baik 56 %, dari segi Asupan Protein 64 % kategori tidak baik dan 36 % kategori Baik, dari segi Asupan Karbohidrat 60 % dengan kategori Asupan tidak baik, dari segi Asupan Kalsium 80 % dengan Kategori tidak baik. Setelah melakukan Intervensi dengan pemberian Konseling gizi seimbang menunjukkan peningkatan Asupan pada pasien HNP. Asupan energi setelah mendapatkan konseling gizi seimbang 80 % asupan energi sudah baik tetapi masih terdapat asupan yang tidak baik sebanyak 20 %, dari segi Asupan protein setelah mendapat konseling Asupan protein 72 % dengan kategori baik, dari segi asupan karbohidrat, 88 % asupan dengan kategori baik sudah tercapai dan dari segi Asupan kalsium, 60 % asupan dengan kategori baik.

#### a. Asupan Energi

Asupan energi adalah energi yang masuk kedalam tubuh manusia yang diperoleh makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. Jika kebutuhan asupan energi tidak tercukupi maka kelangsungan proses didalam tubuh menjadi terganggu (Lavie, Milani, and Ventura, 2009). Asupan Energi yang dikonsumsi dalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak. Tubuh akan menyimpan kelebihan kalori dalam bentuk lemak, namun kelebihan kalori akan menyebabkan tulang menjadi berat sehingga akan menyebabkan hnp.

**Tabel 3. Asupan Energi Pasien HNP**

		N	Mean	Std. Deviation	p
Pair 1	Asupan Energi Awal	25	1760.44	173.882	.008
	Asupan Energi Akhir	25	1813.18	201.777	

Dari Tabel 2 diperoleh asupan energi Pada penelitian ini rata-rata asupan energi sebelum diberikan konseling 1760.44 dan rata-rata asupan energi sesudah diberikan konseling 1813.18. Hasil statistik (Sig) 0,008 < 0,05, maka HO ditolak dan HA diterima.

#### b. Asupan Protein

Asupan protein adalah asupan yang masuk kedalam tubuh Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Kekurangan asupan protein banyak terjadi pada wanita (32%) dan pria (29%). Kebutuhan protein pada umur dewasa adalah 50-60 gram per hari atau sekitar 11 % dari total (Hidayat,2008 ), asupan tinggi protein akan meningkatkan risiko Hernia Nucleus Pulposus. Penelitian membandingkan antara diet tinggi protein dengan normal protein menunjukkan diet tinggi protein menurunkan kepadatan tulang pada bagian ultradistal radius, tulang belakang, dan panggul.

**Tabel 3. Asupan Protein Pasien HNP**

		N	Mean	Std. Deviation	p
Pair 1	Asupan Protein Awal	25	70.27	14.749	.000
	Asupan Protein Akhir	25	78.32	15.207	

Dari Tabel 3 diperoleh asupan protein pada penelitian ini rata-rata asupan protein sebelum diberikan konseling 70.27 dan rata-rata asupan protein sesudah diberikan konseling 78.32. Hasil statistik (Sig) 0,000 < 0,05, maka HO ditolak dan HA diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara asupan protein sebelum dengan

asupan protein sesudah dengan strategi pemberian konseling gizi seimbang

### c. Asupan Lemak

Asupan lemak dibutuhkan sekitar 2/5 dari kalori total menu harian. Persen lemak tubuh merupakan persentase massa lemak dari total berat badan. Persen asupan lemak di tubuh sering digunakan untuk mengevaluasi komposisi tubuh seseorang ataupun penentuan status gizi. Asupan Lemak yang berlebih akan memicu berat badan menjadi bertambah sehingga akan menyebabkan obesitas. Semakin banyak lemak yang menumpuk di dalam tulang, akan membuat tulang menjadi berat dan tidak stabil. Penimbunan lemak akan menyebabkan resiko terjadi HNP.

**Tabel 4. Asupan Lemak Pasien HNP**

	n	Mean	Std. Deviation	p
Asupan Lemak Awal	25	35.35	11.21	.0,007
Asupan lemak Akhir	25	38.55	12.19	

Dari Tabel 4 diperoleh asupan lemak pada penelitian ini rata-rata asupan lemak sebelum diberikan konseling 35.35 dan rata-rata asupan lemak sesudah diberikan konseling 38.55.

Hasil statistik menyatakan (Sig)  $0,000 < 0,007$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara asupan lemak sebelum dengan asupan lemak sesudah dengan strategi pemberian konseling gizi seimbang

### d. Asupan Vitamin D

Asupan Vitamin D adalah asupan vitamin D yang masuk ke dalam tubuh yang dapat menyerap tulang yang terdapat di dalam lambung serta saluran pencernaan. Asupan Vitamin D yang lemah akan menyebabkan tulang menyebabkan tulang menjadi lemah sehingga ruas-ruas tulang belakang mengalami tekanan sehingga terjadi penekanan saraf sehingga mengakibatkan HNP, Jika asupan vitamin D yang diberikan kepada

penderita HNP baik ,maka tulang belakang tidak ada penekanan sehingga membuat tulang menjadi baik .

**Tabel 5. Asupan Vitamin D Pasien HNP**

	N	Mean	Std. Deviation	p
Asupan Vitamin D awal	25	7.789	3,915	.0,032
Asupan Asupan Vitamin D akhir	25	4.427	5.575	

Dari Tabel 5 diperoleh asupan vitamin D pada penelitian ini rata-rata asupan vitamin D sebelum diberikan konseling 4.427 dan rata-rata asupan vitamin D sesudah diberikan konseling 7.789. Hasil nilai statistik menyatakan (Sig)  $0,000 < 0,0032$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara asupan vitamin D sebelum dengan asupan vitamin D sesudah dengan strategi pemberian konseling gizi seimbang

#### **e. Asupan Fosfor**

Asupan fosfor Merupakan mineral berguna bagi pertumbuhan gigi serta tulang manusia dimana fosfor pun mendukung metabolisme Karbohidrat,protein serta lemak beserta pengalihan energi. Fosfor memiliki tugas penting dalam pengangkutan zat-zat gizi ke aliran darah kita dalam bentuk fostat. Kelebihan asupan fosfor di dalam tubuh menyebabkan peningkatan hormon tiroid yang menyebabkan resorpsi tulang menjadi meningkat sehingga jumlah darah dan akan menyebabkan tulang menjadi tidak berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan HNP

**Tabel 6 . Asupan Fosfor Pasien HNP**

	n	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Asupan Fosfor Awal	25	325.460	187.3015	.009
Asupan Fosfor Akhir	25	432.412	2.36.4337	

Dari Tabel 6 diperoleh asupan fosfor pada penelitian ini rata-rata asupan fosfor sebelum diberikan konseling 325.460 dan rata-rata asupan fosfor sesudah diberikan konseling 432.412. Hasil statistik menyatakan (Sig)  $0,000 < 0,009$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara asupan fosfor sebelum dengan asupan fosfor sesudah dengan strategi pemberian konseling gizi seimbang

#### 4. Berat Badan

##### 2. Berat Badan

Berat Badan adalah parameter antropometri yang sangat labil. Dalam keadaan normal, di mana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Penelitian yang dilakukan oleh Frilander dkk (2015), menunjukkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas meningkatkan resiko LBP dan *lumbar radicular pain*. Dimana untuk LBP, sangat berhubungan pada wanita dibandingkan pada pria. Namun, pada *lumbar radicular pain*, tidak ditemukan perbedaan *gender*. Berat badan yang berlebih menyebabkan tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebra. Berat badan juga mempengaruhi tekanan kompresi pada tulang belakang pada daerah lumbal ketika melakukan gerakan.

**Tabel 2. Kategori Berat Badan Pasien HNP**

Kategori Berat Badan	Sebelum diberikan Konseling		Sesudah diberikan Konseling	
	n	%	n	%

<b>Berat Badan</b>				
Normal	15	57	20	70
Obesitas	10	43	5	30
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tabel 7 . Berat Badan Pasien HNP**

	N	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Berat badan Sebelum Pemberian Konseling	25	60.960	9.3563	0.14
Berat badan Sesudah Pemberian Konseling	25	61.164	9.42943	

Dari Tabel 7 diperoleh Berat badan Pada penelitian ini rata-rata berat badan sebelum diberikan konseling 60.960 dan rata-rata berat badan sesudah diberikan konseling gizi 61.164. Hasil statistik menyatakan (Sig) 0,000 < 014 maka HO ditolak dan HA diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara berat badan sebelum di beri konseling gizi dengan Berat badan sesudah dengan strategi pemberian konseling gizi Seimbang

## **B. PEMBAHASAN**

HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) adalah suatu penyakit dimana bantalan lunak diantara ruas-ruas tulang belakang (*soft gel disc* atau *Nucleus Pulposus*) mengalami tekanan di salah satu bagian posterior atau lateral sehingga *nucleus pulposus* pecah dan luruh sehingga terjadi penonjolan melalui *anulus fibrosus* ke dalam *kanalis spinalis* dan mengakibatkan penekanan radiks saraf (Leksana, 2013 dalam No, 2013). Herniasi diskus terjadi ketika anulus fibrosus mengalami ruptur, memungkinkan nukleus pulposus keluar dari tempatnya. Ini disebut *Herniated Nucleus Pulposus* (HNP) atau *herniated disc*.

Dari penelitian ini karakteristik pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) paling banyak jenis kelamin Laki-laki 53,8 % lebih dari setengah Sampel yang diteliti. Sedangkan dari segi Umur lebih banyak pada pasien > 50

Tahun 48 % karena Waktu kepadatan tulang terjadi sewaktu dewasa yang mengakibatkan tingkat elastisitas tulang semakin kaku. HNP lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan wanita, dengan perbandingan 4 : 1 menyerang pada usia >30-50 tahun (Peter A Casogrande, 1953). Persentase kasus HNP terjadi pada lumbal sebesar 90%, pada servikal sebesar 510% dan sisanya mengenai daerah thorakal (Krupp, 1971).

Pendidikan menjadi salah satu indikator untuk mengetahui tingkat pemahaman, semakin tinggi tingkat pendidikan pasien semakin mudah memahami informasi gizi yang yang didapatkan dibandingkan pendidikan bapak dan ibu yang rendah (Notoadmojo,2007). Bapak dan Ibu yang memiliki pendidikan tinggi lebih banyak tahu mengenai masalah kesehatan dan asupan yang baik untuk dirinya sendiri

Tabel 1 menunjukkan pendidikan terakhir Taman SMA 52 % yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan belum luas tentang penyakit seperti HNP apa makanan yang baik bagi HNP dan apa saja faktor yang mengakibatkan terjadinya HNP.

Pekerjaan yang berhubungan dengan pendapatan merupakan faktor yang paling menentukan kualitas dan kuantitas makanan terdapat hubungan yang paling erat antara pendapat yang meningkat untuk memperbaiki kesehatan yang berkaitan dengan keadaan gizi ( Suharjo,2003)

Tabel 1 banyak yang tidak bekerja 52 %. Pekerjaan Merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya HNP selain dari Elastisitas Tulang, kecelakaan atau pola makan. Pekerjaan Yang berat dapat Mengakibatkan fungsi dari Syaraf menjadi terlalu kaku yang menyebabkan HNP. Pada penelitian ini paling banyak dengan tidak bekerja dikarenakan Sebagian besar merupakan IRT.

Konseling gizi merupakan serangkaian kegiatan proses komunikasi dua arah untuk meningkatkan,membantu bapak-ibu mengatasi masalah gizi melalui asupan nutrisi yang baik. Pada penelitian ini dilakukan konseling gizi untuk membantu subjek merubah kebiasaan makan dan

memilih asupan yang baik untuk tubuh. Konseling gizi dilakukan dengan bantuan 2 orang yang terlatih.

Pada penelitian ini subjek yang terpilih dan memenuhi kriteria inklusi sebanyak 25 orang. Subjek yang telah terpilih diberikan konseling sebanyak 2 kali dalam kurun waktu 2 minggu dengan durasi waktu 30 menit setiap pertemuan. Konseling gizi yang dilakukan sebanyak 2 kali diharapkan mampu mengubah asupan nutrisi yang lebih baik dan menjaga berat badan yang tidak berlebih. Sebelum dilakukan konseling gizi pasien ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan pasien, dan mewawancarai pasien dengan recall makanan untuk mengetahui asupan nutrisi 2 minggu terakhir ini.

Dari hasil recall makanan asupan diperoleh bahwa nilai rata-rata asupan nutrisi dari sebelum dan sesudah diberikan Konseling gizi seimbang kepada pasien HNP, dimana asupan energi nilai rata – rata Sebelum 1760.44 kkal dan sesudah dengan rata-rata 1813.18 kkal, asupan protein sebelum rata rata 70.27 dan sesudah rata-rat 78.321, asupan lemak rata-rata 35.5 dan sesudah rata-rata 38.55, Asuoan vitamin D sebelum rata-rata 4.427 dan sesudah rata-rata 7.789, Asupan fosfor sebelum rat-rata 325.460 dan sesudah 432.412, terdapat perubahan pada asupan nutrisi pasien HNP( *Hernia Nucleua Pulposus*) yang menunjukkan adanya pengaruh asupan nutrisi pada pasien HNP( *Hernia Nucleus Pulposus*)

Dari Hasil penelitian ini diperoleh bahwa diperoleh nilai rata-rata Berat badan dari sebelum dilakukan Konseling gizi dan sesudah diberikan Konseling gizi seimbang deng kepada pasien HNP, dimana nilai rata – rata Sebelum 60.960 kg dan sesudah dengan rata-rata 61.640 kg.

Terdapat perubahan Berat pasien. Berdasarkan penelitian ini dapat diperoleh nilai Signifikan (Sig)  $0,000 < 014$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Pemberian Konseling gizi terhadap Berat badan dengan strategi pemberian konseling Gizi seimbang .

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

1. Ada perbedaan asupan energi sebelum dan sesudah melakukan konseling gizi seimbang
2. Ada perbedaan asupan protein sebelum dan sesudah melakukan konseling gizi seimbang
3. Ada perbedaan asupan lemak sebelum dan sesudah melakukan konseling gizi seimbang
4. Ada perbedaan asupan vitamin D, fosfor sebelum dan sesudah melakukan konseling gizi seimbang
5. Ada perbedaan berat badan sebelum dan sesudah melakukan konseling gizi seimbang

#### **B. SARAN**

1. Responden hendaknya lebih memperhatikan lagi berat badan dan asupan nutrisi yang baik dan berkonsultasi kepada ahli gizi yang ada di klinik dr. Kolman Saragih
2. Perlu ditambahkan Konseling gizi bagi pasien yang membutuhkan asuhan gizi.

#### DAFTAR PUSTKA

Hasanah. (2013). No Title. *Analaisis Hubungan Obesitas Sentral Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Di Poli Klinik RS UNHAS.*

Henauli, S. M. (n.d.). No Title. *Penyebab Obesitas Dan Hubungannya*

- Dengan Perilaku Makan. Dan Hubungan Indeks Massa Tubuh.*
- Irianto, D. P. (2005). No Title. *Program Diet Untuk Mengendalikan Berat Badan Olahragawan*, 1, Nomor 2, 213–227.
- Kardika, R. (2008). No Title. *Hubungan Asupan Energi ,Protein,Fe Dan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja Karyawan.*
- Loong, S.C.P., Mayulu, N. (2013). No Title. *Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro Dengan Obesitas*, 1, 609–610.
- Maria, S. (2014). No Title. *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Angka Kejadian Low Back Pain.*
- Mustamin. (2010). No Title. *Asupan Energi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Sentral*, X,2.
- Nurlim. (2013). No Title. *Hubungan Obesitas Sentral Dengan Peningkatan Vo2 Max.*
- Nurman. (2013). No Title. *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Fleksibilitas Punggung Bawah.*
- Pangastuti, R. (2011). *Asupan vitamin , mineral , rasio asupan kalsium dan fosfor dan hubungannya dengan kepadatan mineral tulang kalkaneus wanita.*
- Peeters. (2011). No Title. *Heniated Nucleus Pulposus. Diaskes.*
- Purnamasari H, Gunarso U, R. L. (2010). No Title. *Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain*, 4, 26–32.
- Rita Ramayulis. (2011). No Title. *Asupan Vitamin,mineral,rasio Asupan Kalsium Dan Fosfor Dan Hubungannya Dengan Kepadatan Mineral Tulang Kalkaneus Wanita*, 7,No3.
- Syukur. (2012). No Title. *Hubungan Overweight Dan Obesitas Sentral Abdominal Pada Kejadian Nyeri Punggung Bawah.*
- WHO.2006. (2006). No Title. *Obesity and Overweight. Diaskes.*

## **Lampiran 1. INFORMED CONSENT**

### **PERNYATAAN KESEDIAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**

#### **(INFORMED CONSENT)**

---

---

Saya Rizky Agustina mahasiswa semester VII, Program Studi Diploma IV Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan bermaksud melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Seimbang terhadap Asupan Nutrisi dan Berat Badan Pada Pasien HNP( Hernia Nucleus Pulposus)”. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari proses pembelajaran dalam penyelesaian studi di Jurusan Gizi , Poltekkes Kemenkes Medan.

Saya berharap kesedian Saudari menjadi responden dalam penelitian ini, dimana akan dilakukan wawancara dan pengukuran BB dan TB responden , Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama :  
Alamat :  
Umur :  
Telp/Hp :

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya dan apabila dalam penelitian ini ada perubahan dan keberatan menjadi responden dapat mengajukan pengunduran diri. Atas perhatian dan ketersediaan saudara menjadi responden dalam penelitian ini , saya ucapkan terima kasih.

Medan..... 2019

Peneliti

Responden

( Rizky Agustina)

( )

### **LAPORAN BIMBINGAN**

Nama : Rizky Agustina

Nim : P01031215044

Judul : Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Seimbang terhadap asupan nutrisi berat badan Pada Pasien HNP( *Hernia Nukleus Pulposus* )Di Klinik Syaraf Dr.Kolman

Dosen pembimbing : Mahdiah,DCN, M.Kes

No	Tanggal Bimbingan	Topik Pembahasan	Tanda Tangan Mahasiswa	Tanda tangan Dosen
1	14/09/2018	Diskusi topik T.A		
2	21/09/2018	Diskusi Bab 1		
3	26/09/2018	Revisi Bab 1		
4	12/12/2018	Ganti judul Penelitian		
5	15/12/2018	Diskusi Bab 1		
6	18/12/2018	Revisi Bab 1		
7	20/12/2018	Diskusi Bab II & Bab III		
8	25/12/2018	Revisi Bab 2 & Bab III		
9	31/12/2018	Diskusi materi Konseling Gizi Seimbang& Lampiran		
10	3/01/2019	Diskusi Lampiran		

Lampiram 3

### **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizky Agustina

NIM : P01031215044

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama) saya batalkan.

Yang membuat pernyataan

(Rizky Agustina )

Lampiran 4

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Rizky Agustina  
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 16 Agustus 1997  
Jumlah Bersaudara : 2 Orang  
Alamat : Jl. Garu 1 gg Sentosa Kec Medan Amplas  
No. Hp : 081535493025  
Riwayat Pendidikan :  
1. SDN 060818  
2. SMPN 6 Medan  
3. SMA SWASTA AL-ULUM Medan  
Hobby : Travelling, Menonton  
Motto : Hidupku untuk Mereka yang ku sayangi

Lampiran 5

**LEMBAR BUKTI BIMBINGAN**

Nama : Rizky Agustina

Judul Skripsi :Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Seimbang terhadap asupan nutrisi berat badan Pada Pasien HNP( *Hernia Nukleus Pulposus* ) Di Klinik Syaraf Dr.Kolman

Bidang Penelitian : Gizi Klinik

Nama Pembimbing Utama : Dr. Mahdiah,DCN, M.Kes

NIP : 196209141987032001

Lampiran 6

### **KUESIONER PENELITIAN**

#### **A. IDENTITAS RESPONDEN**

Tanggal : \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin : 1. Laki-laki      2. Perempuan      (Lingkari salah satu)

Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Pendidikan : 1. Tidak Sekolah    2. Tamat Sd      3. Tamat SMP  
4. Tamat SMA    5. Perguruan Tinggi (Lingkari salah satu)

Tanggal Lahir : \_\_\_\_\_

Umur : \_\_\_\_\_ Tahun

Alamat : \_\_\_\_\_

Telepon : \_\_\_\_\_

Berat Badan : \_\_\_\_\_ Kg

Tinggi Badan : \_\_\_\_\_ cm

Lingkar Pinggang : \_\_\_\_\_ cm

**FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM**

No	Waktu	Nama Masakan	Bahan Makanan	URT	Berat (gr)	Keterangan

--	--	--	--	--	--	--

Lakukan Pencacatan selama 2 x 24 jam tentang makanan dan minuman yang di konsumsi selama2 x 24 jam.

Lampiran 7

**KONSELING GIZI SEIMBANG**

**(Pertemuan 1)**

**A. Pengertian**

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memerhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan (BB) ideal. Jika seseorang mengalami kekurangan gizi, yang terjadi akibat asupan gizi di bawah kebutuhan, maka ia akan lebih rentan terkena penyakit dan kurang produktif. Sebaliknya, jika memiliki kelebihan gizi akibat asupan gizi yang melebihi kebutuhan, serta pola makan yang padat energi (kalori) maka ia akan beresiko terkena berbagai penyakit seperti Karena itu, pedoman gizi seimbang disusun berdasarkan kebutuhan yang berbeda pada setiap golongan usia, status kesehatan dan aktivitas fisik (danone institute, tanpa tahun).

### Standart Porsi Makanan



### Makanan Sehat dan Bergizi Seimbang

Mengonsumsi pola makan yang seimbang merupakan sudah anjuran mendasar yang hakiki bagi semua orang. Dimana asupan zat gizi yang dikonsumsi menentukan aspek kesehatan nutrisi setiap Individu.

- Karbohidrat

Karbohidrat sangat dibutuhkan oleh tubuh, karena zat inilah yang memiliki peran penting sebagai penopang sumber tenaga utama untuk kegiatan sehari-hari tubuh manusia. . Kebutuhan Karbohidrat untuk perempuan umur (30-49) tahun 323 gr/hari, (50-64) tahun 258 gr/hari (65-80) 252 gr/hari ,sedangkan laki laki dari umur (30-49) tahun 394 gr/hari ,(50-64) tahun 349 gr/hari, (65-80) 309 gr/hari. Sumber Karbohidrat yang baik : Pisang,kentang, kacang-kacangan,ikan,sayuran hijau, buah-buahan dll. Sumber Karbohidrat yang tidak baik: daging ayam,daging,kambing,jeroan,minuman bersoda,kopi

- Energi

Energi dibutuhkan tubuh yang pertama untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme dasar sebesar 60-70 % dari kebutuhan energi total. Energi dalam tubuh manusia dapat timbul dikarenakan adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak. Sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya Kebutuhan energi untuk metabolisme basal adalah kebutuhan energi minimum dalam keadaan istirahat total, tetapi dalam lingkungan suhu yang nyaman dan suasana tenang. Energi juga diperlukan untuk fungsi tubuh lain seperti mencerna, mengolah, menyerap, serta bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya (Soekirman, 2000).

- Lemak

Fungsi utama lemak adalah memberikan tenaga kepada tubuh. Satu gram lemak dapat dibakar untuk menghasilkan sembilan kalori yang diperlukan tubuh. Disamping fungsinya sebagai sumber tenaga, lemak juga merupakan bahan pelarut dari beberapa vitamin yaitu vitamin: A, D, E, dan K. Kebutuhan asupan lemak orang dewasa tidak boleh lebih 630 kkal atau sekitar 30% dari total kalori. Lemak dibutuhkan sekitar 2/5 dari kalori total menu harian. Persen lemak tubuh merupakan persentase massa lemak dari total berat badan. Persen asupan lemak di tubuh sering digunakan untuk

mengevaluasi komposisi tubuh seseorang ataupun penentuan status gizi.

- Protein

Protein berfungsi untuk pertumbuhan tubuh dan mengganti jaringan yang rusak pada tubuh. Jelas sekali kebutuhan zat protein sudah mutlak dibutuhkan oleh tubuh setiap hari. Kebutuhan protein pada umur dewasa adalah 50-60 gram per hari atau sekitar 11 % dari total. Kekurangan asupan protein banyak terjadi pada wanita (32%) dan pria (29%). Kebutuhan protein pada umur dewasa adalah 50-60 gram per hari atau sekitar 11 % dari total (Hidayat,2008 ). protein juga berfungsi sebagai:

- a) Membangun sel tubuh
- b) Mengganti sel tubuh
- c) Membuat air susu, enzim dan hormon
- d) Membuat protein darah
- e) Menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh
- f) Pemberi kalori

Protein terdiri dari unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen, selain itu unsur sulfur dan fosfor juga ada. Semua unsur tersebut diperoleh melalui tumbuh-tumbuhan (protein, nabati) seperti kacang-kacangan terutama kedelai dan kacang hijau serta hasil 15 olahannya .

Protein yang baik dikonsumsi :

- Protein Hewani : ikan , ayam
  - a) ikan : merupakan kalsium yang tinggi untuk mempercepat proses penyembuhan
  - b) ayam : baik dikonsumsi untuk penderita saraf kejepit , namun mengkonsumsi ayam tidak dengan kulitnya. Karena kulit ayam mengandung lemak yang tinggi dan dapat menimbulkan obesitas ,sehingga saraf tidak bekerja terlalu berat

- Protein Nabati : tempe ,kacang-kacangan ,sayur bayam ,sayur brokoli ,
  - a) Kacang-kacangan : mengandung kalium yang tinggi , cocok dikonsumsi oleh orang yang sedang proses pemulihan saraf kejepit ,sebab jenis kacang-kacangan memiliki kandungan kalium yang tinggi untuk meredakan cedera saraf kejepit
  - b) Sayur Bayam: mengandung kalsium yang tinggi yang berperan penting untuk pertumbuhan tulang dan juga jaringan yang lunak
  - c) Sayur Brokoli : juga mengandung kalsium yang tinggi untuk membantu saraf dalam tubuh menjalankan sarafnya
  - d) Susu skim : susu yang tidak memiliki lemak , kandungan lemak disusu skim hanya 1% . Susu skim membantu penyerapan kalium didalam tubuh sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan Protein terdapat pada: Ikan, daging, telur, susu, tahu, tempe serta kacang-kacangan
- Vitamin D

Vitamin D adalah vitamin D yang masuk kedalam tubuh yang dapat menyerap kalsium yang terdapat di dalam lambung serta saluran pencernaan. Tanpa asupan vitamin D yang cukup tubuh tidak akan menyerap kalsium dalam saluran pencernaan sehingga dapat menyebabkan tulang menjadi lemah (Tulang et al., 2015).

### **Kebutuhan Vitamin D Harian**

Untuk kesehatan tubuh, memenuhi kebutuhan vitamin D tak boleh secara sembarangan karena sudah ada kebutuhan harian menurut usia masing-masing orang. Di bawah ini adalah kebutuhan harian vitamin D yang kiranya dapat dipertimbangkan dan diikuti(Winzenberg T, 2013)

### **Manfaat Vitamin D**

Dari bayi hingga yang sudah berusia lanjut tetap membutuhkan vitamin D dengan asupan yang cukup agar fungsi tubuh dan kesehatannya dapat senantiasa terjaga baik. Berikut ini merupakan beberapa manfaat dari vitamin D yang dapat dilirik(Winzenberg T, 2013).

2. Pencegah Kanker Payudara
3. Pencegah Rakhitis pada Anak
4. Penjaga Sistem Imunisa
6. Pencegah [Osteoporosis](#) pada Usia Lanjut
7. Kanker Prostat

### **Faktor Penyebab Kekurangan Vitamin D**

Asupan vitamin D yang seharusnya bisa cukup dapat menjadi kurang karena hal-hal berikut ini. Inilah beberapa hal yang menjadi pemicu besar kekurangan vitamin D (Rita Ramayulis, 2011):

- Gangguan penyerapan.
- Gangguan ginjal.
- Pola hidup tidak sehat.

### **Efek Kelebihan Vitamin D**

Jika kekurangan vitamin D saja ada efek buruk bagi kesehatan, kelebihan asupan juga dapat menimbulkan beberapa efek pada tubuh. Berikut ini dapat dilihat efek apa saja yang harus diwaspadai bila vitamin D di dalam tubuh terlalu berlebihan (Rita Ramayulis, 2011).

2. Risiko Kardiovaskular
  3. Keracunan
  4. Kematian
- Mineral (kalsium)

Kalsium adalah zat gizi yang sangat bermanfaat dalam pertumbuhan tulang dan gigi juga sebagai zat gizi pembentuk atau penyempurna kepadatan tulang .kalsium (ca) merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh. Lebih dari 99% kalsium ada dalam tulang, metabolisme Cadiatur oleh hormone peratiroid, kalsitonin dan bentuk vitamin D.

Kalsium memiliki dua manfaat utama bagi tulang yaitu memberi kekuatan pada tulang dan memberikan penyimpanan yang dinamis untuk mempertahankan intra dan ekstraseluler simpanan kalsium. Penyerapan kalsium paling utama terjadi di duodenum, jejunum, dan ileum .

- Fosfor

Merupakan mineral berguna bagi pertumbuhan gigi serta tulang manusia dimana fosfor pun mendukung metabolisme Karbohidrat,protein serta lemak beserta pengalihan energi. Fosfor memiliki tugas penting dalam pengangkutan zat-zat gizi ke aliran darah kita dalam bentuk fostat.

**Manfaat Fosfor bagi Tubuh Manusia :**

9. Mendukung Pembentukan Protein
10. Menjaga Kesehatan Gigi dan Tulang
11. Menyehatkan Saluran Pencernaan
12. Mencegah kelelahan Otot
13. Mengatasi Masalah Seksual
14. Menjaga Kesehatan Ginjal
15. Mengoptimalkan Fungsi Sel Tubuh
16. Mengendalikan Hormon

**Efek Kekurangan Fosfor :**

4. Hipofosfatemi Kadar Fosfat di dalam darah sangat rendah
5. Penurunan Kondisi Tulang
6. Anoreksia

**Efek Kelebihan Fosfor :**

5. Kerusakan Ginjal
6. Hiperkalemia
7. Gangguan Pencernaan
8. Penyakit

## Konseling Gizi Seimbang

### **(Pertemuan 2 )**

#### 1. Asupan Energi

Asupan Energi yang dikonsumsi dalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak. Tubuh akan menyimpan kelebihan kalori dalam bentuk lemak, namun kelebihan kalori akan menyebabkan tulang menjadi berat sehingga akan menyebabkan hnp. Asupan energi yang tinggi berhubungan dengan terjadinya obesitas sentral dan hnp. Pada Bowen dkk (2015) dalam Rahmawati 2015, diperoleh nilai  $p < 0,001$  dimana ada hubungan antara asupan energi dengan obesita sentral.

### **Hubungan Asupan Energi dengan kejadian berat badan lebih dan *Hernia Nucleus Pulposus***

Asupan energi saling berhubungan dengan asupan lemak, jika asupan energi yang didalam tubuh tidak digunakan secara efektif sehingga tertimbun dalam jaringan lemak ,sehingga tubuh akan menyebabkan kalori berlebih dan akan terjadi berat badan yang lebih sehingga tulang belakang menjadi berat dan tidak stabil ,ketidakstabilan tulang belakang menyebabkan terjadi HNP.

#### 2. Asupan Protein

Efek asupan protein terhadap penurunan kepadatan tulang tidak terjadi jika asupan protein tidak memenuhi kebutuhan. Penelitian menyatakan asupan protein yang melebihi kebutuhan dapat menurunkan rasa nyeri yang diakibatkan penekanan pada susunan saraf tepi yang terjepit tulang sehingga dapat menyebabkan resiko terjadinya *Hernia Nucleus Pulposus* .

## **Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian *Hernia Nukleus Pulposus***

Asupan protein berkaitan dengan kejadian hnp yaitu untuk memberikan asupan yang baik untuk tulang dan untuk menghindari terjadi saraf terjepit, dan patah tulang. Asupan protein sangat penting bagi tulang dikarenakan sepertiga masa tulang dibentuk oleh protein dan akan terus mengalami perombakan. Asupan protein berkaitan dengan kejadian hnp yaitu untuk memberikan asupan yang baik untuk tulang dan untuk menghindari terjadi saraf terjepit, dan patah tulang .

### **3. Asupan Lemak**

Persen asupan lemak di tubuh sering digunakan untuk mengevaluasi komposisi tubuh seseorang ataupun penentuan status gizi. Penelitian ini menunjukkan bahwa persen lemak tubuh tidak terdapat hubungan dengan kepadatan tulang. Hal ini dapat dipengaruhi oleh jumlah sampel yang sedikit dan karakteristik subjek penelitian berdasarkan persen lemak tubuh kurang heterogen. Penelitian lain yang dilakukan pada remaja dan dewasa awal menunjukkan hasil bahwa asupan lemak tidak cukup memberikan dampak yang positif terhadap struktur tulang. Hal ini dikarenakan kekuatan tulang utamanya lebih ditentukan oleh beban dinamis dari tekanan otot, dan bukan beban statis seperti massa lemak. Peningkatan Berdasarkan distribusi timbunan lemak tubuh, ada pengaruh obesitas sentral dan kejadian HNP. Kejadian hnp terjadi akibat asupan yang menumpuk sehingga menyebabkan tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebralis.

### **Hubungan Lemak dengan Kejadian *Hernia Nucleus Pulposus***

Asupan Lemak yang berlebih akan memicu berat badan menjadi bertambah sehingga akan menyebabkan obesitas. Semakin banyak lemak yang menumpuk di dalam tulang, akan membuat tulang menjadi berat dan tidak stabil. Penimbunan lemak akan menyebabkan resiko terjadi HNP.

#### 4. Asupan Vitamin D

Asupan Vitamin D yang lemah dapat menyebabkan tulang diantara ruas-ruas tulang belakang (*soft gel disc* ata mengalami tekanan di salah satu bagian posterior atau lateral pecah dan luruh sehingga terjadi penonjolan melalui *anulus fibrosus* ke dalam *kanalis spinalis* dan mengakibatkan penekanan radiks saraf dan akan terjadi HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*).

### **Hubungan Asupan Vitamin D dengan kejadian HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*)**

Asupan Vitamin D yang lemah akan menyebabkan tulang menyebabkan tulang menjadi lemah sehingga ruas-ruas tulang belakang mengalami tekanan sehingga terjadi penekanan saraf sehingga mengakibatkan HNP, Jika Asupan Vitamin D yang diberikan kepada penderita HNP baik, maka tulang belakang tidak ada penekanan sehingga membuat tulang menjadi baik.

#### 5. Asupan Fosfor

Asupan fosfor yang berlebih dapat mengganggu metabolisme. Asupan tinggi fosfor menyebabkan terjadinya peningkatan hormon paratiroid dalam darah yang menyebabkan peningkatan resorpsi tulang sehingga meningkatkan jumlah dalam darah dan menimbulkan adanya kelebihan kalsium, sehingga kalsium dieksresikan melalui urin. Mereka yang menjalani pola makan rendah fosfor dan vitamin D sebelum mereka mencapai usia 20-25 berada pada resiko yang lebih tinggi terkena HNP faktor lain yang mempengaruhi kurang latihan fisik, gaya hidup dan

persyarafan. Mengonsumsi suplemen dapat membantu tulang kembali dengan benar dan tetap kuat (Setiyohadi, 2010 dan Wiarto, 2013).

### **Hubungan Asupan Fosfor dengan Kejadian HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*)**

Kelebihan Asupan Fosfor di dalam tubuh menyebabkan peningkatan hormon tiroid yang menyebabkan resorpsi tulang menjadi meningkat sehingga jumlah darah dan akan menyebabkan tulang menjadi tidak berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan HNP

Lampiran 7





Lampiran 8

ENERGI

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Asupan Energi Sebelum Pemberian Konseling	1813.18	25	173.882	34.776
	Asupan Energi Sesudah Pemberian Konseling	1760.44	25	201.777	40.355

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Asupan Energi Sebelum Pemberian Konseling & Asupan Energi Sesudah Pemberian Konseling	25	.000	.997

Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Asupan Energi Sebelum Pemberian Konseling - Asupan Energi Sesudah Pemberian Konseling	52.744	266.472	53.294	57.250	162.738	.990	24	.332

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Asupan Protein Sebelum Pemberian Konseling & Asupan Protein Sesudah Pemberian Konseling	25	.057	.786

**Paired Samples Statistics**

**Paired Samples Test**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Asupan Protein Sebelum Pemberian Konseling	70.27	25	14.749	2.950
Asupan Protein Sesudah Pemberian Konseling	78.32	25	15.207	3.041

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Asupan Protein Sebelum Pemberian Konseling - Asupan Protein Sesudah Pemberian Konseling	8.056	20.571	4.114	16.547	.435	1.958	24	.062

### KARBOHIDRAT

#### Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Asupan Karbohidrat Sebelum Pemberian Konseling	263.93	25	46.500	9.300
Asupan Karbohidrat Sesudah Pemberian Konseling	256.10	25	30.778	6.156

#### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Asupan Karbohidrat Sebelum Pemberian Konseling & Asupan Karbohidrat Sesudah Pemberian Konseling	25	.000	.999

#### Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviat	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviat	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Asupan Karbohidrat Sebelum Pemberian Konseling - Asupan Karbohidrat Sesudah Pemberian Konseling	7.824	55.756	11.151	15.191	30.839	.702	24	.490

Vitamin D

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Asupan Vitamin D Sebelum Pemberian Konseling	634.24	25	77.819	15.564
Asupan Vitamin D Sesudah Pemberian Konseling	630.64	25	77.093	15.419

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Asupan Vitamin D Sebelum Pemberian Konseling & Asupan Vitamin D Sesudah Pemberian Konseling	25	.157	.453

## Asupan Lemak

### Paired Samples Statistics

	X	N	Std. Deviation	P
Pair 1 Asupan Lemak Sebelum Pemberian Konseling	43.8400	25	8.62301	9.300
Asupan Lemak Sesudah Pemberian Konseling	50.657	25	10.778	6.156

### Berat Badan Sebelum Konseling Gizi

Berat Badan Awal	N	X
41-50 Kg	3	12,0
51-60 Kg	9	36,0
61-70 Kg	8	32,0
> 71 Kg	5	20,0
Total	25	100

### Berat Badan sesudah diberi Konseling

Berat Badan sesudah	N	X
41-50 Kg	5	23,0
51-60 Kg	9	34,0
61-70 Kg	7	29,0
> 71 Kg	4	15,0
Total	25	101,00

**Statistics**

	Umur sampel	Berat Badan	Tinggi Badan	Persen Energi	Persen Protein	Persen Fosfor
N	25	25	25	25	25	25
Mean		60.960	161.0400	88.040	116.560	66.920
Median		59.000	160.0000	85.000	121.000	67.000
Std. Deviation		9.3563	5.01232	11.1111	16.8599	7.8365
Minimum		46.0	154.00	66.0	92.0	52.0
Maximum		83.0	172.00	106.0	148.0	79.0
Percentiles	25	55.500	157.0000	78.000	100.000	60.500
	50	59.000	160.0000	85.000	121.000	67.000
	75	64.500	165.5000	99.500	130.000	74.500

**Karakteristik Pasien HNP**

Karakteristik	Jumlah	
	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		53,8
L	14	
P	11	42,3
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan</b>		
Tamat SD	1	4,0
Tamat SMA	13	52,0
Perguruan Tinggi	11	44,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>
<b>Pekerjaan</b>		
PNS	6	24
Non PNS	6	24
Tidak bekerja	13	52
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Usia</b>		
< 30 Tahun	5	20,0
31 - 49 Tahun	8	32,0
> 50 Tahun	12	48,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

## Asupan Nutrisi

### Kategori Asupan Pasien HNP

Kategori Asupan	Sebelum diberikan Konseling		Sesudah diberikan Konseling	
	n	%	n	%
<b>Energi</b>				
Baik	11	44	20	80
Kurang	14	56	5	20
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Protein</b>				
Baik	9	36	18	72
Kurang	16	64	7	28
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Karbohidrat</b>				
Baik	10	40	22	88
Kurang	15	60	3	12
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Fosfor</b>				
Baik	5	20	15	60
Kurang	20	80	10	40
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

### . Kategori Berat Badan Pasien HNP

Kategori Berat Badan	Sebelum diberikan Konseling		Sesudah diberikan Konseling	
	n	%	n	%
<b>Berat Badan</b>				
Normal	15	57	20	70
Obesitas	10	43	5	30
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting KM 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon 061-8368633 - Fax 061-8368644  
Website [www.poltekkes.medan.ac.id](http://www.poltekkes.medan.ac.id) - email [poltekkes.medan@ yahoo.com](mailto:poltekkes.medan@ yahoo.com)



Lubuk Pakam, 10 Juni 2019

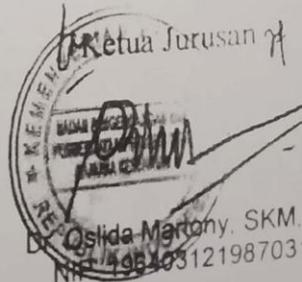
Nomor KM 03 01/00/02/03/14311/2019  
Lampiran -  
Perihal Izin Penelitian

Kepada Yth  
Klinik Syarat dr. Kolman Saragih  
di Tempat

Sesuai dengan kurikulum Diploma IV reguler Jurusan Gizi dimana mahasiswa Tingkat Akhir diwajibkan menyusun Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/ Ibu Pimpin Adapun nama mahasiswa tersebut di bawah Bimbingan Dr. Mahdiah. DCN. M Kes

No	Nama Mahasiswa	NIM	Judul
1	Santika H Tiovani Simarmata	P01031215047	Pengaruh Konseling Gizi Seimbang dengan Media Leaflet terhadap Perilaku Makan Pasien HNP ( <i>Hernia Nucleus Pulposus</i> ) di Klinik dr. Kolman Saragih
2	Risky Agustina Harahap	P01031215044	Pengaruh Pemberian Konseling Gizi Seimbang terhadap Terhadap Asupan Nutrisi dan Berat Badan Pada Pasien HNP ( <i>Hernia nucleus pulposus</i> ) di Klinik dr. Kolman saragih

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih



Dr. Oslida Martony, SKM, M Kes  
NIP. 196103121987031003

Medan selayang, 20 Juli 2019

Sifat : Penting

Lamp :-

Judul : Izin Praktek Penelitian

kepada Yth. :

Ketua Jurusan

Politeknik Kesehatan Kemenkes

di

Medan

1. Berkenan dengan surat dari Ketua Jurusan Program Studi Gizi POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN, Nomor KM.03.01/00/02/03/1311.1/2019
2. Berkaitan dengan hal tersebut kami memberikan izin penelitian kepada mahasiswa :

NAMA : SARAH ANGGINA

NIM : P01031116045

Program Studi : DIII-Gizi

NAMA : RIZKY AGUSTINA

NIM : P01031215044

Program Studi : D IV- Gizi

NAMA : SANTIKA H TIOVANI SIMARMATA

NIM : P01031215047

Program Studi : D IV- Gizi

3. Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya

KEPALA KLINIK SARAF dr. KOLMAN SARAGIH

dr. Kolman Saragih S.ps

	<b>PROSEDUR MELAKUKAN KONSELING PADA PENYAKIT HNP (<i>Hernia Nucleus Pulposus</i>)</b>		
	No. Dokumen	No. Revisi	Halaman 1-2
<b>SOP</b>	Tanggal Terbit :  30 November 2018		Ditetapkan Oleh :  <u>Rizky Agustina,</u> <u>P01031215044</u>
<b>DASAR HUKUM</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UU No.36 tahun 2009 tentang kesehatan</li> <li>2. Permenkes No 741/Menkes/PER/VII/2008 tentang SPM Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota</li> <li>3. Keputusan Menkes No 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Penggunaan Standar Antropometri WHO 2005</li> <li>4. Kepmenkes No 747/MENKES/VI/2007 tentang Pedoman Operasional Keluarga Sadar Giz</li> </ol>		
<b>PENGERTIAN</b>	Proses Komunikasi 2 (dua) arah antara konselor dan klien untuk membantu klien mengenali dan mengatasi masalah dan membuat keputusan yang benar dalam mengatasi masalah gizi yang di hadapin.		
<b>TUJUAN</b>	Membantu klien agar mau mengikuti saran konselor dalam pemecahan masalah dan mengambil keputusan yang mendukung terwujudnya perubahan perilaku makan secara positif		
<b>SASARAN</b>	Responden yang mempunyai penyakit HNP ( <i>Hernia Nucleus Pulposus</i> ) atau sering di sebut Syaraf Terjepit.		
<b>KEBIJAKAN</b>	Semua sasaran yang mempunyai masalah gizi harus mendapatkan Konseling Gizi agar Terjadi Perubahan Perilaku yang Positif.		

<p><b>PROSEDUR</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan materi Konseling</li> <li>2. Perkenalan Klien dan Konselor</li> <li>3. Anamnesa Gizi(Melakukan Food Recall 24 Jam)</li> <li>4. Perencanaan Diet pada Penyakit HNP</li> <li>5. Pemberian Konseling Gizi Seimbang</li> <li>6. Evaluasi</li> </ol>
<p><b>UNIT TERKAIT</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokter Spesialis Syaraf</li> <li>2. Ahli Gizi</li> </ol>
<p><b>REFERENSI</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku Juknis Antropometri,Kemenkes 2010</li> <li>2. Buku Pintar Konseling Kadarzi</li> <li>3. Buku Penuntun Diet, RS Cipto Mangunkusumo,2003</li> </ol>