

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**STUDI KASUS**  
**ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELITUS KOMPLIKASI**  
**HIPERTENSI DI RS BHAYANGKARA SURABAYA**



**DISUSUN**

**OLEH**

**ELIS NURIYANTI H LAISKODAT**

**PO.530324116715**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG**  
**PROGRAM STUDI GIZI**  
**2019**

**LEMBARAN PERSETUJUAN**

**ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELITUS KOMPLIKASI  
HIPERTENSI DI RS BHAYANGKARA SURABAYA**

**Disusun Oleh :**

**Elis Nuriyanti H. Laiskodat**

**PO. 530324116715**

**Telah Mendapat Persetujuan  
Pembimbing**



**A. A. Ayu Mirah Adi, SKM., M.Kes**

**NIP. 197404161998032001**

**Mengetahui**

**Ketua Prodi Gizi**

**Poltekkes Kemeneks Kupang**



**Agustina Setia, SST., M.Kes**

**NIP. 196408011989032002**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELITUS KOMPLIKASI  
HIPERTENSI DI RS BHAYANGKARA SURABAYA**

**Disusun Oleh**

**Elis Nuriyanti H Laiskodat**

**PO. 530324116715**

**Telah di setujui oleh :**

**Penguji I**



**Meyrina S. Loaloka, SST.,M.Gizi**

**NIP : 198705142010122001**

**Penguji II**



**A.A.A Mirah Adi, SKM.,M.Kes**

**NIP : 197404161998032001**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Gizi**

**Poltekkes Kemenkes Kupang**



**Agustina Setia, SST.,M.Kes**

**NIP : 196408011989032002**

## ABSTRAK

**Elis Laiskodat.** “Asuhan Gizi Pada Pasien Diabetes Melitus Komplikasi Hipertensi Di RS Bhayangkara Surabaya” Dibimbing oleh A. A. Ayu Mirah Adi, SKM., M.Kes.

**Latar Belakang :** Diabetes mellitus telah menjadi masalah kesehatan dunia. Angka prevalensi dan insidensi penyakit ini meningkat secara drastis di seluruh penjuru dunia. Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan (RISKESDAS) tahun 2013 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita diabetes melitus di daerah urban Indonesia untuk usia diatas 15 tahun sebesar 5,7 %. Peningkatan prevalensi penyakit diabetes melitus ini disebabkan oleh pertumbuhan masyarakat yang semakin tinggi, peningkatan obesitas, factor stres, diet dan pola makan yang tidak sehat, dan gaya hidup. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit Diabetes Melitus di Indonesia sebesar (30,2%). Sedangkan di Provinsi Jawa Timur prevalensi penyakit Diabetes Melitus adalah 2,1% dibawah prevalensi nasional yang mencapai 2,5%. Menurut data yang diperoleh dari sub bagian pencatatan medik RS Bhayangkara Surabaya, jumlah pasien Diabetes komplikasi Hipertensi di ruang rawat inap pada tahun 2018 berjumlah 200 orang.

**Tujuan:** Untuk Melakukan Asuhan Gizi pada pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi di RS Bhayangkara Surabaya.

**Metode Penelitian:** Jenis Penelitian ini adalah deskriptif observasional dan menggunakan metode *purposive sampling*.

**Hasil Penelitian:** Hasil assessment gizi pada pasien status gizi normal, fisik/klinis demam, tekanan darah tinggi, hasil laboratorium GDP,GDS tinggi asupan sebelum masuk rumah sakit energi, protein, karbohidrat defisit berat dan lemak lebih sedangkan hasil monitoring dan evaluasi rata-rata asupan sebelum intervensi energi 64% defisit berat, protein 42,9 % defisit berat, lemak 120%, dan karbohidrat 48,2% defisit berat dan untuk rata-rata asupan setelah intervensi energi 53,4% defisit berat, protein 60,7% defisit sedang, lemak 99,2 % baik dan karbohidrat 34,9% defisit berat.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi pada pasien dan status gizi pasien baik, fisik/klinis demam, rasa nyeri dan kepala sakit, serta pusing sudah berkurang dan untuk hasil laboratorium GDS sudah berada dalam kategori normal, asupan sebelum dan sesudah intervensi energi defisit berat, protein defisit sedang, lemak baik dan karbohidrat defisit berat.

**Kata kunci :** Asuhan Gizi, Diabetes Melitus Komplikasi Hipertensi.

# *Biodata Penulis*

**NAMA** : ELIS NURIYANTI H LAISKODAT  
**TTL** : ULASA, 28 SEPTEMBER 1997  
**AGAMA** : KRISTEN PROTESTAN  
**JENIS KELAMIN** : PEREMPUAN  
**ALAMAT** : SEMAU, KABUPATEN KUPANG

**RIWAYAT PENDIDIKAN :**

1. TAMAT SD GMIT ULASA TAHUN 2009
2. TAMAT SMP NEGERI 3 SEMAU TAHUN 2012
3. TAMAT SMA NEGERI 7 KUPANG TAHUN 2015



MOTO DAN PERSEMBAHAN

**MOTTO : JANGANLAH MERANGKAK DALAM KERAGUAN TETAPI BERLARILAH DENGAN KEYAKINAN , TERSENYUMLAH JIKA BEBANMU BERAT SEHINGGA SEMUA TERASA RINGAN, JIKA ENKKAU MENERJAKANNYA BERSYUKURLAH BAHWA SEMUANYA SUDAH KAU TERIMA.**

**PERSEMBAHAN : DENGAN RENDAH HATI KARYA TULIS ILMIAH INI KU PERSEMBAHKAN UNTUK.**

1. PERSEMBAHKAN KEPADA TUHAN YESUS KRISTUS SEBAGAI UCAPAN TERIMA KASIH ATAS BERKAT DAN ANUGERAHNYA YANG TELAH MENUNTUN DAN MEMBIMBING SAYA DALAM MENYELASAKAN KARYA TULIS INI.
2. KEPADA MAMA TERCINTA YANG SELALU MENDOAKAN DAN MENJADI MOTIVASI BAGI SAYA.
3. IBU MEY DAN KELUARGA YANG TELAH BANYAK MEMBANTU DAN MENDUKUNG SAYA
4. MAMA VIVI DAN BAPAK FRANS YANG MENDUKUNG SAYA
5. SAHABAT TERSAYANG TRIYANTI KARPADA YANG TELAH BANYAK MEMBANTU DAN MENDUKUNG SAYA
6. TEMAN-TEMAN TERSAYANG D'FENSMA( DESI, FEBI, NENENG, SINTA, KA MELI, ASRI DAN YATI).
7. PERSEMBAHKAN UNTUK KAMPUS TERCINTA JURUSAN GIZI SEBAGAI TEMPAT SAYA MENIMBAH ILMU, DAN SELURUH DOSEN DAN STAFF.

**TERIMA KASIH, TUHAN YESUS MENYERTAI.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Asuhan Gizi Pada Pasien Diabetes Melitus Komplikasi Hipertensi Di Rs Bhayangkara Surabaya”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini, antara lain :

1. Ragu Harming Kristina, SKM., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Agustina Setia, SST., M.Kes selaku Ketua Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. A. A. Ayu Mirah Adi, SKM., M.Kes selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulisan proposal ini.
4. Meyrina S. Loaloka, SST., M.Gizi selaku penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulisan proposal ini.
5. Para dosen jurusan gizi yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan proposal penelitian ini.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, baik moril maupun material serta doa dalam menyelesaikan penulisan proposal ini.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan XI Poltekkes Kemenkes Kupang yang turut mendukung dalam penulisan proposal ini .

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi penulis dalam penyempurnaan penulisan proposal ini.

Kupang, Juni 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Keaslian Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gambaran Umum Penyakit Diabetes Melitus.....	6
2.2 Gambaran Umum Penyakit Hipertensi .....	12
2.3 Proses Asuhan Gizi Terstandar .....	23
2.4 Kerangka Teori.....	25
2.5 Kerangka Konsep .....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	27
3.3 Populasi Dan Sampel .....	27
3.4 Instrumen Dan Alat Penelitian .....	28
3.5 Jenis Dan Cara Pengumpulan Data .....	28
3.6 Cara Pengolahan, Analisis Dan Penyajian Data .....	29
3.7 Etika Penelitian .....	29
3.8 Etika Penelitian .....	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian .....	30
4.2 Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Tabel 1. Kerangka Teori .....	25
Tabel 2. Kerangka Konsep.....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Klasifikasi JNC VII.....	15
Tabel 3. Bahan Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan.....	22
Tabel 4. Data Biokimia .....	30
Tabel 5. Data klinis selama pengamatan.....	33
Tabel 6. Hasil Recall 24 jam SMRS .....	34
Tabel 7. Perkembangan Antropometri dan status gizi pasien.....	34
Tabel 8. Perkembangan data biokimia .....	38
Tabel 9. Perkembangan Asupan Makanan Selama 3 hari.....	40

## DAFTAR SINGKATAN

ACE	: Angiotensin Converting Enzyme
DASH	: Dietary Approaches to stop Hypertension
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Kementerian Kesehatan
JNC	: Joint National Committee
SGA	: Subjective Global Assessment
MUST	: Malnutrition Universal Screening Tools
PGRS	: Pelayanan Gizi Rumah Sakit

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2 : Surat Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 3 : Form Recall/ Riwayat Gizi 24 jam
- Lampiran 4 : Comstok
- Lampiran 5 : Food Frekuensi Kuisisioner
- Lampiran 6 : Leaflet DM Komplikasi Hipertensi
- Lampiran 7 : Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 8 : Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes mellitus telah menjadi masalah kesehatan dunia. Angka prevalensi dan insidensi penyakit ini meningkat secara drastis di seluruh penjuru dunia (Krisnatuti, 2008). Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, dan resistensi insulin atau keduanya yang berlangsung lama (kronik) dan dapat menyebabkan kerusakan gangguan fungsi, kegagalan berbagai organ, terutama mata, organ ginjal, saraf jantung dan pembuluh darah lainnya (Krisnatuti, 2008).

Badan kesehatan dunia (WHO) memperkirakan pada tahun 2030 penderita diabetes mellitus di Indonesia sebanyak 21,3 juta jiwa. Kondisi ini membuat Indonesia menduduki peringkat keempat setelah Amerika Serikat, China, dan India. Terdapat 347 juta jiwa di dunia menderita diabetes mellitus pada tahun 2012 sebanyak 1,5 juta jiwa meninggal dunia disebabkan oleh diabetes melitus dan kurang lebih 80 % dari kematian tersebut terjadi pada Negara yang berpenghasilan menengah kebawah atau negara yang berkembang ( WHO, 2013).

Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan (RISKESDAS) tahun 2013 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita diabetes melitus di daerah urban Indonesia untuk usia diatas 15 tahun sebesar 5,7 %. Peningkatan prevalensi penyakit diabetes melitus ini disebabkan oleh pertumbuhan masyarakat yang semakin tinggi, peningkatan obesitas, factor stres, diet dan pola makan yang tidak sehat, dan gaya hidup. Percepatan naiknya prevalensi penderita diabetes melitus dapat dipicu oleh pola makan yang salah, dimana pada saat sekarang banyak masyarakat yang kurang menyediakan makanan berserat, banyak konsumsi makanan yang mengandung kolesterol, lemak jenuh, dan natrium, dengan seringnya mengkonsumsi makanan dan minuman yang kaya akan gula. Pola makan

dan gaya hidup yang tidak sehat ini dapat memunculkan berbagai komplikasi akut maupun kronis pada penderita diabetes melitus jika tidak ditangani secara baik dan untuk mencegah terjadinya komplikasi, diperlukan adanya pengelolaan / penatalaksanaan diabetes mellitus (Quarratueni, 2009).

Konsensus pengelolaan diabetes melitus dalam tata laksana diabetes melitus terdapat 4 pilar yang harus dilakukan dengan tepat yaitu edukasi, terapi gizi medis (perencanaan makan), latihan jasmani dan intervensi farmakologis (pengobatan) (Quarratueni, 2009).

Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit Diabetes Melitus di Indonesia sebesar (30,2%). Sedangkan di Provinsi Jawa Timur prevalensi penyakit Diabetes Melitus adalah 2,1% dibawah prevalensi nasional yang mencapai 2,5%. Menurut data yang diperoleh dari sub bagian pencatatan medik RS Bhayangkara Surabaya, jumlah pasien Diabetes komplikasi Hipertensi di ruang rawat inap pada tahun 2018 berjumlah 200 orang.

Hipertensi dan diabetes biasanya saling terkait dan terjadi bersamaan. Hipertensi dapat membuat diabetes lebih berbahaya, sedangkan diabetes dapat membuat hipertensi sulit untuk diatasi. Kedua penyakit ini saling berkaitan melalui beberapa kondisi yaitu ; Diabetes dapat meningkatkan tekanan darah, diabetes dapat mempengaruhi elastisitas pembuluh darah sehingga kemampuan pembuluh darah untuk meregang berkurang, gangguan fungsi insulin yang terjadi pada pasien diabetes dapat secara langsung mengakibatkan tekanan darah , peningkatan kadar gula darah pada hipertensi berdampak pada kerusakan pembuluh darah yang dapat memicu peningkatan tekanan darah, dan tekanan darah tinggi dapat mempengaruhi sekresi insulin pada pankreas yang memicu peningkatan kadar gula darah ( Yanita Nur, 2017).

Asupan zat gizi bagi penderita Diabetes Melitus dianjurkan untuk menerapkan pola makan yang sehat supaya terhindar dari DM dengan cara mengkonsumsi makanan secara seimbang terutama megkonsumsi lemak dan karbohidrat cukup serta meningkatkan serat, selain melakukan

aktifitas fisik dan olahraga. Terkait dengan makanan yang dikonsumsi, sejumlah factor mempengaruhi respon glikemia terhadap makanan. Faktor tersebut meliputi jumlah karbohidrat, jenis gula, sifat pati, cara memasak dan mengolah makanan serta bentuk makanannya. Asupan lemak tujuan diet yang utama dalam kaitannya dengan lemak makanan penyandang DM adalah membatasi asupan lemak jenuh dan kolesterol dari makanan. Adanya rekomendasi kuat, yaitu tingginya risiko menderita penyakit diabetes dan kenyataan bahwa asupan lemak jenuh memberikan efek terhadap metabolisme lemak (meningkatkan kolesterol LDL), resistensi insulin dan tekanan darah. Makanan yang mengandung lemak jenuh tinggi perlu dibatasi adalah terutama dari daging, makanan laut (*seafood*), produk susu, seperti keju dan es krim. Selain itu perlu membatasi konsumsi makanan penganan (*snacks*), margarine, makanan olahan yang banyak mengandung lemak trans ( Sunita Almatsier, 2001).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Asuhan Gizi Pada Pasien Diabetes Melitus Komplikasi Hipertensi Di Rs Bhayangkara Surabaya”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“ Bagaimana proses asuhan gizi pada pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi di RS Bhayangkara Surabaya”?

## **1.3 Tujuan**

### 1) Tujuan Umum

Melakukan Asuhan Gizi pada pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi di RS Bhayangkara Surabaya

### 2) Tujuan Khusus

a) Mengkaji assesment gizi (antropometri, biokimia, fisik/klinis, dietary) pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi

b) Menetapkan diagnosis gizi pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi

- c) Melakukan intervensi gizi(terapi diet dan terapi edukasi) pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi
- d) Melakukan monitoring dan evaluasi pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- a) Bagi peneliti  
Menambah wawasan sebagai calon ahli gizi khususnya mengenai asuhan gizi pada pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi
- b) Bagi institusi pendidikan  
Penelitian ini diharapkan berguna sebagai informasi dan manfaat untuk mengembangkan ilmu gizi sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa/mahasisiwi sebagai panduan dalam memberikan asuhan gizi pada pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi.
- c) Bagi pasien  
Pasien menerima tatalaksana diet sesuai dengan penyakitnya dan dapat menerapkan edukasi yang diberikan.

## 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1**  
**Daftar Tabel penelitian Terdahulu**

No	Nama Tahun	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil	Persamaan
1	Abidah Nur, dkk (2016)	Hubungan Pola Konsumsi Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalandi RSUD Dr. Fauziah Bireuen Provinsi Aceh.	Penelitian bersifat deskriptif analitik dengan rancangan penelitian <i>purposive sampling</i> .	Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko diabetes melitus yang signifikan adalah jenis kelamin dan umur. Laki-laki berisiko diabetes melitus sebesar 2,48 kali. Umur lebih dari 50 tahun berisiko diabetes melitus sebesar 2,16 kali. Pola makan makanan manis, berlemak dan asin juga berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus. Konsumsi makanan asin berisiko diabetes melitus sebesar 2,62 kali.	Persamaan Penelitian ini dengan penelitian penulis menggunakan rancangan penelitian <i>purposive sampling</i> . Perbedaan penelitian ini adalah sebelumnya bersifat deskriptif analitik dengan penelitian ini bersifat deskriptif observasional dengan pendalam studi kasus.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSATAKA**

#### **2.1 Gambaran Umum Penyakit Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Defenisi Diabetes Melitus**

Diabetes melitus adalah suatu keadaan didapatkan peningkatan kadar gula darah yang kronik sebagai akibat dari gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein karena kekurangan hormon insulin. Masalah utama pada penderita DM ialah terjadinya komplikasi, khususnya komplikasi DM kronik yang merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian penderita DM (Surkesda, 2008). Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja atau keduanya ( Surkesda, 2008).

Menurut WHO, Diabetes Melitus (DM) didefenisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta langerhans kelenjar pancreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 2014).

Penderita DM mengalami gangguan metabolisme dari distribusi gula oleh tubuh sehingga tubuh tidak bisa memproduksi insulin secara efektif, akibatnya terjadi kelebihan glukosa di dalam darah (80-110 mg/dl) yang akan menjadi racun bagi tubuh. Sebagian glukosa yang tertahan dalam darah tersebut melimpah ke sistem urin (Wijayakusuma, 2004).

### 2.1.2 Etiologi

Kombinasi antara faktor genetik, faktor lingkungan, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin merupakan penyebab DM tipe 2. Faktor lingkungan yang berpengaruh seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, stres, dan penambahan umur (KAKU, 2010). Faktor risiko juga berpengaruh terhadap terjadinya DM tipe 2.

Beberapa faktor risiko diabetes melitus tipe 2 antara lain berusia 40 tahun, memiliki riwayat prediabetes ( A1C 6,0 % - 6,4 % ), memiliki riwayat diabetes melitus gestasional, memiliki riwayat penyakit 10 vaskuler, timbulnya kerusakan organ karena adanya komplikasi, penggunaan obat seperti glukokortikoid, dan dipicu oleh penyakit seperti HIV serta populasi yang berisiko tinggi terkena diabetes melitus seperti penduduk Aborigin, Afrika, dan Asia (KAKU 2010).

Klasifikasi etiologi diabetes melitus adalah sebagai berikut (Perkeni, 2011):

- a. Tipe 1 (destruksi sel  $\beta$ ).
- b. Tipe 2 (dominan resistensi insulin, defisiensi insulin relatif, dan disertai resistensi insulin).
- c. Diabetes tipe lain, yaitu:
  - Efek genetik fungsi sel  $\beta$ .
  - Efek genetik kerja insulin.
  - Penyakit eksokrin pankreas.
  - Endokrinopati.
  - Pengaruh obat.
  - Infeksi.
  - Immunologi.
  - Sindrom genetik lain seperti sindrom *down*
- d. Diabetes melitus gestasional.

### 2.1.3 Patofisiologi

#### a) **DM Tipe 1 ( DMT 1 = Diabetes Mellitus Tergantung Insulin)**

DMT 1 merupakan DM yang tergantung insulin. Pada DMT 1 kelainan terletak pada sel beta yang bisa idiopatik atau imunologik. Pankreas tidak mampu mensintesis dan mensekresi insulin dalam kuantitas atau kualitas yang cukup, bahkan kadang-kadang tidak ada sekresi insulin sama sekali. Jadi pada kasus ini terdapat kekurangan insulin secara absolut (Tjokroprawiro, 2007). Pada DMT 1 biasanya reseptor insulin di jaringan perifer kuantitas dan kualitasnya cukup atau normal (jumlah reseptor insulin DMT 1 antara 30.000-35.000) jumlah reseptor insulin pada orang normal  $\pm$  35.000. Sedangkan pada DM dengan obesitas  $\pm$  20.000 reseptor insulin (Tjokroprawiro, 2007).

DMT 1, biasanya terdiagnosa sejak usia kanak-kanak. Pada DMT 1 tubuh penderita hanya sedikit menghasilkan insulin atau bahkan sama sekali tidak menghasilkan insulin, oleh karena itu untuk bertahan hidup penderita harus mendapat suntikan insulin setiap harinya. DMT 1 tanpa pengaturan harian, pada kondisi darurat dapat terjadi (Risksdas, 2007).

#### b) **DM Tipe 2 ( Diabetes Mellitus Tidak Tergantung Insulin =DMT 2)**

DMT 2 adalah DM tidak tergantung insulin. Pada tipe ini, pada awalnya kelainan terletak pada jaringan perifer (resistensi insulin) dan kemudian disusul dengan disfungsi sel beta pankreas (efek sekresi insulin), yaitu sebagai berikut : (Tjokroprawiro, 2007).

- 1) Sekresi insulin oleh pankreas mungkin cukup atau kurang, sehinggaglukosa yang sudah diabsorbsi masuk ke dalam darah tetapi jumlah insulin yang efektif belum memadai.
- 2) Jumlah reseptor di jaringan perifer kurang (antara 20.000-30.000)pada obesitas jumlah reseptor bahkan hanya 20.000.
- 3) Kadang-kadang jumlah reseptor cukup, tetapi kualitas reseptorjelek, sehingga kerja insulin tidak efektif (insulin binding atau finitas atau sensitifitas insulin terganggu).
- 4) Terdapat kelainan di pasca reseptor sehingga proses glikolisisintraseluler terganggu.
- 5) Adanya kelainan campuran diantara nomor 1,2,3 dan 4.DM tipe 2 ini Biasanya terjadi di usia dewasa. Kebanyakan orang tidak menyadari telah menderita diabetes tipe 2, walaupun keadaannya sudah menjadi sangat serius. Diabetes tipe 2 sudah menjadi umum diIndonesia, dan angkanya terus bertambah akibat gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan dan malas berolahraga (Riskesdas, 2007).

#### **2.1.4 Gejala Diabetes Melitus**

Gejala awalnya berhubungan dengan efek langsung dari kadar gula darah yang tinggi.Jika kadar gula darah sampai diatas 160-180 mg/dL, maka glukosa akan sampai ke air kemih.Jika kadarnya lebih tinggi lagi, ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karena ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang berlebihan, maka penderita sering berkemih dalam jumlah yang banyak (poliuri).Akibat poliuri maka penderita merasakan haus yang berlebihan sehingga banyak minum (polidipsi). Sejumlah besar

kalori hilang ke dalam air kemih, penderita mengalami penurunan berat badan. Untuk mengkompensasikan hal ini penderita seringkali merasakan lapar yang luar biasa sehingga banyak makan (polifagi). Dengan memahami proses terjadinya kelainan pada diabetes melitus tersebut diatas, mudah sekali dimengerti bahwa pada penderita diabetes melitus akan terjadi keluhan khas yaitu lemas, banyak makan, (polifagia) , tetapi berat badan menurun, sering buang air kecil (poliuria), haus dan banyak minum (polidipsia). Penyandang diabetes melitus keluhannya sangat bervariasi, dari tanpa keluhan sama sekali, sampai keluhan khas diabetes melitus seperti tersebut diatas. Penyandang diabetes melitus sering pula datang dengan keluhan akibat komplikasi seperti kebas, kesemutan akibat komplikasi saraf, gatal dan keputihan akibat rentan infeksi jamur pada kulit dan daerah khusus, serta adapula yang datang akibat luka yang lama sembuh tidak sembuh (Sarwono, 2006).

### **2.1.5 Pencegahan dan Pengobatan Diabetes Melitus**

Menurut dr. Nurul Wahdah (2011) ada beberapa cara pencegahan dan pengobatan Diabetes mellitus sebadagi berikut :

- 1) Cara Sederhana Mencegah Resiko Diabetes
  - Membiasakan diri untuk hidup sehat
  - Biasakan diri berolahraga secara teratur
  - Hindari menonton televisi atau menggunakan komputer terlalu lama.
  - Jangan mengonsumsi permen, coklat, atau snack dengan kandungan garam yang tinggi. Hindari makanan siap saji dengan kandungan kadar kaborhidrat dan lemak tinggi.
  - Konsumsi sayur dan buah-buahan

## 2) Macam- Macam pencegahan Diabetes Melitus

### a) Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah upaya yang ditujukan kepada orang-orang yang termasuk ke dalam kategori beresiko tinggi, yaitu orang-orang yang belum terkena penyakit ini tapi berpotensi untuk mendapatkannya. Untuk pencegahan secara primer, sangat perlu diketahui terlebih dahulu factor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap terjadinya diabetes mellitus, serta upaya yang dilakukan untuk menghilangkan factor-faktor tersebut.

### b) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder merupakan suatu upaya pencegahan dan menghambat timbulnya penyakit dengan deteksi dini dan memberikan pengobatan sejak awal. Deteksi dini dilakukan dengan pemeriksaan penyaring.

### c) Pengelolaan makan

Diet yang dianjurkan yaitu diet rendah kalori, rendah lemak, rendah lemak jenuh, diet tinggi serat. Diet ini dianjurkan diberikan pada setiap orang yang mempunyai risiko DM. Jumlah asupan kalori ditujukan untuk mencapai berat badan ideal. Selain itu, karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak glukosa darah yang tinggi setelah makan (Goldenberg dkk, 2013).

Pengaturan pola makan dapat dilakukan berdasarkan 3J yaitu jumlah, jadwal, dan jenis diet (Tjokroprawiro, 2006).

## **2.2 Gambaran Umum penyakit Hipertensi**

### **a) Defenisi Hipertensi**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah sebuah kondisi medis saat seorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal. Akibatnya volume darah meningkat dan saluran darah menyempit. Oleh karena itu jantung harus memompa lebih keras untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke setiap sel didalam tubuh (Puspitorini, 2009).

Hipertensi pada usia lanjut diatas 65 tahun di dapatkan antara 60-80 persen. Selain itu, prevalensi gagal jantung dan stroke juga tinggi keduanya merupakan komplikasi hipertensi. Oleh karena itu, penanggulangan hipertensi amat penting dalam mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskular pada usia lanjut (Muhamad, 2010).

Hipertensi merupakan penyakit yang berhubungan dengan tekanan darah manusia. Tekanan darah itu di defenisikan sebagai tekanan yang terjadi di dalam pembuluh arteri manusia ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Angka yang ditunjukkan oleh alat ukur hipertensi ini biasanya dua kategori yaitu angka tekanan sistolik dan diastolik (Ridwan, 2007).

Tekanan adalah kekuatan darah dalam menekan dinding pembuluh darah setiap kali berdetak (sekitar 60-70 kali permenit dalam keadaan istirahat), jantung akan memompa darah melewati pembuluh darah. Tekanan terbesar terjadi ketika jantung memompa darah (dalam keadaan mengempis), dan ini disebut gengan tekanan sistolik. Ketika jantung beristirahat (dalam keadaan mengembang, tekanaan darah berkurang, dan ini disebut tekanan diastolik) (Puspitorini, 2009).

Menurut Puspitorini (2009), terjadi peningkatan tekanan darah di dalam arteri dapat terjadi melalui beberapa cara :

- a. Jantung memompa lebih kuat sehingga mengalir lebih banyak cairan setiap detik.
- b. Arteri besar kehilangan kelenturan dan menjadi kaku sehingga tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Dengan demikian darah pada setiap denyut jantung terpaksa melalui pembuluh yang lebih sempit dari pada biasanya akibatnya tekanan naik. Kondisi ini sering terjadi pada orang usia lanjut, saat dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosclerosis (penyumbatan pembuluh arteri). Dengan cara yang sama tekanan darah juga meningkatkan saat arteri kecil mengerut untuk sementara waktu karena rangsangan saraf atau hormone di dalam darah.
- c. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi biasa menyebabkan peningkatan tekanan darah hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh volume darah dalam tubuh naik sehingga tekanan darah juga naik.

#### **b) Patofisiologi Hipertensi**

Menurut elsanti (2009), hipertensi dapat disebabkan oleh arterosklerosis (penebalan dinding arteri yang menyebabkan hilangnya elastisitas pembuluh darah), keturunan, bertambahnya jumlah darah yang di pompa ke jantung, penyakit ginjal, kelenjar adrenal, dan system saraf simpatis.

Berbagai factor dapat memicu terjadinya hipertensi, walaupun sebagian besar penyebab hipertensi tidak diketahui. Penyebab tekanan darah meningkat adalah kecepatan denyut jantung, peningkatan

resistensi dari pembuluh darah, dan peningkatan volume aliran darah (Utami, 2010).

Menurut Isnawati (2009) mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I-converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis yang sangat penting terutama dalam mengatur tekanan darah dalam tubuh. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi oleh hati. Selanjutnya, oleh hormon renin yang diproduksi oleh ginjal akan diubah menjadi angiotensin I. Angiotensin I diubah menjadi angiotensin II oleh ACE yang ada di paru-paru. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aktivitas utama.

### c) **Klasifikasi Hipertensi**

Menurut Saraswati (2009), berdasarkan penyebab hipertensi dapat digolongkan menjadi:

#### 1) Hipertensi esensial atau primer

Penyebab hipertensi primer sampai saat ini masih belum dapat diketahui. Namun beberapa faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti bertambahnya umur, stres psikologis, dan herediter (keturunan). Kurang lebih 90% penderita hipertensi primer, sedangkan 10% tergolong hipertensi primer, sedangkan 10% tergolong hipertensi sekunder.

#### 2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenalin (hiperaldosteronisme) dan lain-lain. Saat ini memeriksa tekanan darah ada dua angka yang disebut, tekanan darah sistolik dan diastolik yang dimaksudkan tekanan

darah sistolik adalah tekanan saat jantung berdenyut atau berdetak (sistol), dan sering disebut tekanan darah atas. Sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan saat jantung beristirahat di antara saat pemompaan, dan sering disebut tekanan darah bawah. Tekanan sistolik dicatat sesuai dengan tekanan yang terlihat pada saat air raksa terdengar berbunyi, sedangkan tekanan diastolik dicatat saat air raksa terdengar berbunyi, sedangkan tekanan diastolik dicatat saat bunyi hilang.

Klasifikasi oleh WHO dalam kurun waktu 1991-1999, jarang bahkan tidak pernah digunakan kembali. Hal ini disebabkan baik hipertensi ringan, sedang, maupun berat sama-sama memiliki andal yang besar terjadinya komplikasi. Oleh karena itu, pada diagnosis awal, apabila ditemukan gejala hipertensi maka sebaiknya tidak di klasifikasikan ringan atau tinggi, klasifikasi terbaru menggunakan klasifikasi JNC VII atau tinggi atau Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment on High Blood Pressure 7 (JNC VII, 2007).

**Tabel 2**  
**Klasifikasi JNC VII**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	< 120	<80
Prehipertensi	120- 139	80-89
Hipertensi derajat I	140- 159	90- 99
Hipertensi derajat II	≥160	≥ 100

*Sumber : JNC VII, 2007*

#### **d) Faktor Terjadinya Hipertensi**

Hipertensi pada dasarnya dapat terjadi dan menimpah siapa saja di lihat dari sebab-sebabnya yaitu :

1) Usia

Dengan bertambahnya usia, resiko terjadinya hipertensi meningkat. Usia rawan hipertensi biasanya berada pada kisaran 31- 55 tahun. Peningkatan penyakit hipertensi semakin meningkat ketika seseorang memasuki usia paruh baya sekitar 40 tahun bahkan bisa berlanjut sampai usia lebih dari 60 tahun (Ridwan, 2007).

2) Jenis Kelamin

Pria lebih sedikit menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal ini disebabkan karena pada wanita terdapat hormone *estrogen*. Pada wanita menopause kadar LDR kolesterol meningkat disebabkan karena estrogen yang menstimulasi LDL mulai berkurang (Bustan, 1997).

3) Suku/Ras

Menurut beberapa penelitian menunjukkan bahwa orang Amerika keturunan Afrika dan hispanik memiliki jumlah yang banyak penderita hipertensi dibandingkan dengan orang kaukasia. Kemudian orang-orang Afrika-Amerika memiliki penderita hipertensi yang jumlahnya kira-kira. Menurut data sekitar 1/3 lebih tinggi dibandingkan dengan orang kulit putih. Temuan ini mengindikasikan bahwa hipertensi telah menjadi epidemic pada populasi orang Afrika-Amerika. Menurut data sekitar 1/3 orang kulit hitam berusia antara 18-49 tahun dan 2/3 yang berusia diatas 50 menderita hipertensi (Ridwan, 2007).

4) Riwayat hipertensi keluarga

Orang-orang dengan sejarah keluarga mengalami hipertensi lebih sering menderita hipertensi terutama hipertensi primer. Keluarga yang memiliki riwayat hipertensi dan penyakit jantung dapat meningkatkan resiko hipertensi 2-5 kali lipat (Bustan, 1997).

5) Kebiasaan merokok

Rokok juga dihubungkan dengan hipertensi. Resiko hipertensi terbesar tergantung pada jumlah rokok yang di hisap per hari, sehingga zat-zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok akan masuk ke dalam aliran darah dan merusak lapis dan mengakibatkan proses endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses arterosklerosis dan hipertensi (Nurkhalida,2003).

6) Berat badan lebih (obesitas)

Berat badan lebih akan membuat seseorang susah bergerak dengan bebas. Jantungnya harus bekerja lebih keras untuk memompa darah agar bisa menggerakkan beban berlebihan dari tubuh tersebut. Karena itu obesitas termasuk salah satu faktor yang meningkatkan resiko hipertensi dan serangan jantung (Nurkhalida, 2003).

7) Pola makan yang salah

Makanan yang diawetkan dengan garam dapur serta bumbu penyedap dalam jumlah tinggi, misalnya monosodium glutamate (MSG), dapat menaikkan tekanan darah karena mengandung natrium dalam jumlah yang berlebih. Natrium bersama klorida dalam garam dapur sebenarnya membantu tubuh mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan mengatur tekanan darah. Namun, natrium dalam jumlah berlebih dapat menahan air (retensi), sehingga meningkatkan volume darah, akibatnya jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa tekanan darah menjadi naik (Isnawati, 2009).

**e) Gejala Penyakit Hipertensi**

Gejala hipertensi terdiri dari : sakit kepala, jantung berdebar-debar, sulit bernapas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, mudah lelah, penglihatan kabur,

sering buang air kecil terutama di malam hari, telinga berdering, dan dunia terasa berputar (vertigo) (Puspitorini, 2009).

Hipertensi sering terjadi bersamaan dengan ketegangan mental, stres dan gelisah. Gelisah berkepanjangan atau kronis, atau mudah tersinggung sering ditemukan pada pengidap hipertensi. Di pihak lain, ensefalopati hipertensi sering menimbulkan gejala mengantuk, kebingungan, gangguan penglihatan, mual, muntah (Agoes, 2010).

#### **f) Penanggulangan Penyakit Hipertensi**

Cara penatalaksanaan dibedakan atas cara nonmedikamentosa, terapi dengan agen anti hipertensi dan terapi dengan cara lain (Agoes, 2010).

##### 1) Nonmedikamentosa : Perubahan Gaya Hidup

###### a) Olahraga

Penurunan berat badan dan olah raga aerobik yang teratur dapat mencegah terjadinya hipertensi ringan dan sedang. Olahraga yang teratur akan memperbaiki aliran darah dan membantu mengurangi frekuensi denyut jantung dan tekanan darah.

###### b) Restriksi natrium

Pembatasan natrium (garam dapur) terbukti efektif menurunkan tekanan darah pada 60% pasien (Agoes, 2010).

###### c) Pendekatan diet

Hal ini dilakukan dengan pendekatan DASH (*Dietary Approaches to stop Hypertension*), yaitu mengonsumsi makanan yang kaya akan buah, rendah lemak, atau bebas lemak hewani

###### d) Penghentian konsumsi alkohol dan rokok

Penghentian konsumsi alkohol dan rokok terbukti dapat menurunkan darah tekanan darah.

e) Menghindari stres

Terapi relaksasi seperti meditasi, menghindari stress lingkungan, menghindari bunyi yang terlalu keras dan cahaya berintensitas terang merupakan cara untuk menurunkan tekanan darah.

2) Terapi dengan Obat

Terdapat beberapa golongan anti hipertensi yang dengan berbagai cara, berfungsi sebagai penurunan tekanan darah. Tujuan penatalaksanaan adalah mencapai tekanan darah kurang dari 140/90 mmHg dan lebih lagi pengidap diabetes atau penyakit ginjal. Setiap tambahan obat dapat menurunkan tekanan darah sistol sebesar 5-10 mmHg sehingga lebih dari satu obat diperlukan untuk mencapai control tekanan darah yang adekuat.

**g) Penatalaksanaan Diet Penyakit DM Komplikasi Hipertensi**

**1) Diet DM dan Rendah Garam**

a) Tujuan diet

- ✓ Membantu menormalkan kadar gula darah
- ✓ Memberi cukup energi untuk mencapai berat badan normal
- ✓ Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal
- ✓ Membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh.
- ✓ Menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi

b) Syarat diet

- ✓ Energi cukup untuk mendapatkan BB normal.
- ✓ Kebutuhan protein normal 15-20% dari kebutuhan energi total.
- ✓ Kebutuhan lemak 20%-25% dari kebutuhan energi total.
- ✓ Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total.
- ✓ Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit.
- ✓ Jumlah natrium disesuaikan dengan berat badannya dan tidak adanya retensi garam atau air dan/ hipertensi.

**2) Indikasi Pemberian:**

Diet DM dan Rendah Garam diberikan pada pasien dengan oedema atau asites dan hipertensi. Pada penyakit tersebut kebutuhan gizi disesuaikan dengan kondisi penyakitnya dan lebih menekankan pada pembatasan natrium.

Sesuai dengan keadaan penyakit dapat diberikan berbagai tingkat Diet rendah garam antara lain :

- ✓ Diet Rendah Garam I (200-400 mg Na)

Diet diberikan kepada pasien dengan edema, asites dan atau hipertensi berat. Pada pengolahan makanan tidak ditambahkan garam dapur dan dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natrium.

- ✓ Diet rendah garam II (600-800 mg Na)

Diberikan pada pasien dengan edema, asites dan atau hipertensi tidak terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan diet Rendah Garam I. Pada pengolahan boleh menggunakan  $\frac{1}{4}$  sdt garam

dapur (2gr). Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya.

- ✓ Diet Rendah Garam III (1000-1200 mg Na)  
Diet Garam Rendah III diberikan kepada pasien dengan edema dan atau hipertensi ringan. Pemberian makanannya hanya boleh menggunakan 2 sdt (4 gr) garam dapur ( Dr. Sunita Almatsier,2004).

#### h) Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

**Tabel 3**

**Bahan makanan yang dianjurkan dantidak dianjurkan**

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Dianjurkan</b>	<b>Tidak Dianjurkan</b>
Sumber karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hunkwe, makanan yang diolah dari bahan makanan tersebut diatas tanpa garam dapur dan soda seperti makanroni, mie, bihun, roti, biskuit, kue kering.	Roti, biskuit, dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/atau <i>baking powder dan soda</i> .
Sumber protein hewani	Daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit dan ikan, telur maksimal 1 btr sehari.	Otak, ginjal, lidah, sardin ; daging, ikan, susu, dan telur yang diawat dengan garam dapur seperti daging asap, ham, <i>bacon</i> , dendeng , abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Dianjurkan</b>	<b>Tidak Dianjurkan</b>
		keringa, telur asin, dan telur pindang.
Sumber protein nabati	Semua kacang-kacangan dan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam dapur.	Keju, kacang tanah dan semua kacang-kacangan dan hasil yang dimasak dengan garam dapur dan ikatan natrium.
Sayuran	Semua sayuran segar: sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat.	Sayuran yang dimasak dan diawetkan dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan dan acar.
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar ; buah yang diawet tanpa garam dapur dan benzoat dan buah-buahan-buahan yang diawetkan dengan gula.	Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti buah dalam kaleng.

<b>Bahan</b>	<b>Dianjurkan</b>	<b>Tidak Dianjurkan</b>
Lemak	Minyak goreng, margarin, dan mentega tanpa garam	Margarin dan mentega biasa
Minuman		Minuman ringan, eskrim, dan sirup
Bumbu	Semua bumbu-bumbu kering yang tidak mengandung garam dapur dan lain ikatan natrium. Garam dapur sesuai dengan ketentuan untuk Diet Garam Rendah II dan III	Garam dapur untuk diet garam rendah I, Backin powder, sode kue, vetsin, dan bumbu yang mengandung garam dapur seperti ; kecap terasi, maggi <i>tomato ketchup</i> , petis dan tauco gula pasir dan dan gula jawa

(Sumber data : Almatsier Sunita,2004)

### **2.3 Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)**

Menurut American dietetic association (2006). PAGT aalah suatu metode pemecahan masalah yang sistematis,dimana dietetision professional menggunakan cara berpikir kritisnya dalam membuat keputusan untuk menangani berbagai masalah yang berkaitan dengan gizi, sehingga dapat memberikan asuhan gizi yang aman, efektif dan berkualitas tinggi.

Proses asuhan gizi terstandart merupakan siklus yang terdiri dari 4 langkah yang berurutan dan saling berkaitan yaitu:

- 1) Pengkajian gizi
- 2) Diagnosis gizi
- 3) Intervensi gizi
- 4) Monitoring dan evaluasi gizi

Proses diatas hanya dilakukan pada pasien/ klien yang teridentifikasi resiko gizi atau sudah malnutrisi dan membutuhkan dukungan gizi individual. Identifikasi resiko gizi dilakukan melalui skrining/penapisan gizi, dimana metodenya tergantung dari kondisi dan fasilitas setempat. Subjective Global Assesment (SGA) dan Malnutrition Universal Screening Tools (MUST).

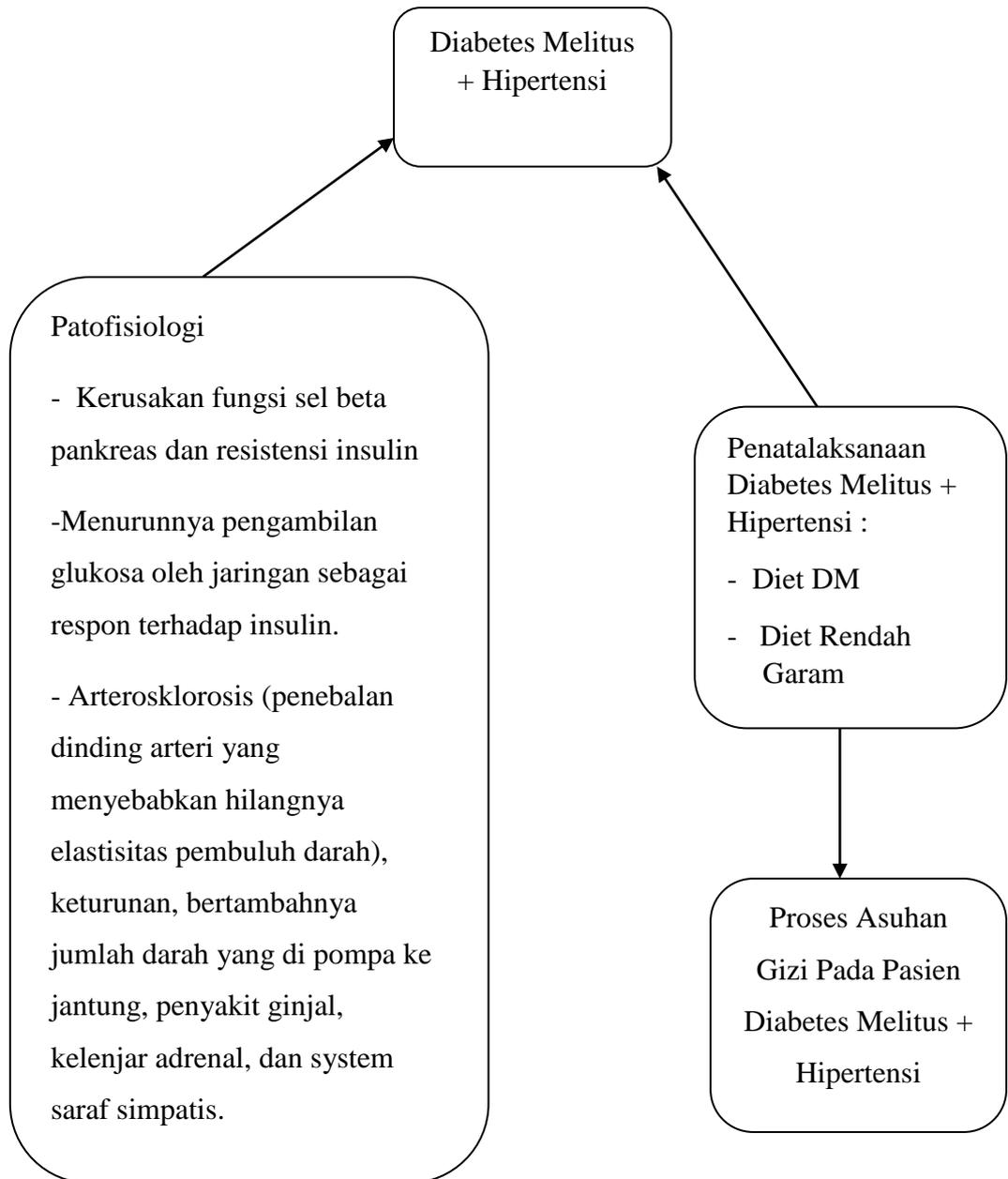
Kegiatan dalam PAGT diawali dengan melakukan pengkajian gizi lebih mendalam. Bila masalah gizi yang spesifik telah ditemukan, maka dari data obyektif dan subyektif pengkajian gizi dapat ditentukan penyebab , derajat serta area masalahnya. Berdasarkan fakta tersebut ditegakan didiagnosis gizi. Selanjutnya disusun rencana intervensi untuk dilaksanakan berdasarkan diagnosis gizi. Monitoring dan evaluasi dilakukan setelahnya untuk mengamati perkembangan dan respon pasien terhadap intervensi yang diberikan. Bila tujuan tercapai maka proses ini akan dihentikan, namun bila tujuan tidak tercapai atau tujuan awal tercapai tetapi terdapat masalah gizi yang baru, maka proses berulang kembali mulai dari pengkajian gizi. Siklus asuhan gizi ini terus berulang sampai pasien/klien tidak membutuhkannya lagi.

Pada buku Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS) yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI tahun 2003 dan revisinya tahun 2005, Disebutkan bahwa tahapan Proses Asuhan gizi (PAG) adalah

- 1). Pengkajian gizi
- 2). Perencanaan gizi (intervensi gizi)
- 3). Implementasi gizi
- 4). Monitoring evaluasi gizi.

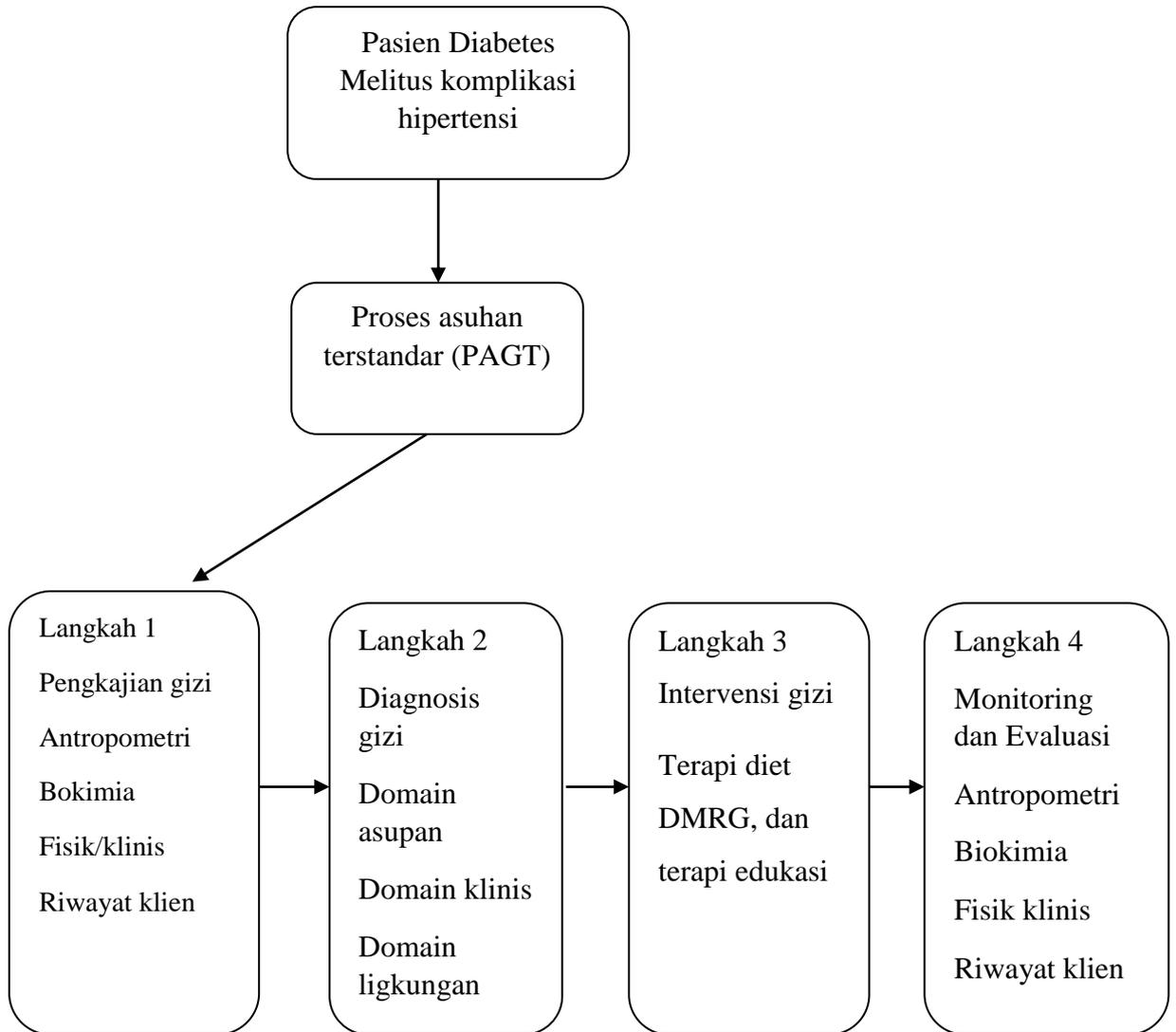
Dengan demikian, perbedaan antara PAGT dengan PAG pada buku pedoman Depkes terletak pada langkah kedua yaitu diagnosis gizi. Disamping itu langkah intervensi pada PAGT mencakup langkah perencanaan dan implementasi dari PAG dalam buku pedoman PGRS.

## 2.4 Kerangka teori



Sumber : Modifikasi dari: PERKENI (2011)

## 2.5 Kerangka Konsep



*Sumber : Buku Pedoman Asuhan Gizi Terstandar Tahun 2015.*

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan rancangan studi kasus untuk mengkaji tentang asuhan gizi terstandar pada pasien Diabetes Melitus komplikasi hipertensi di RS Bhayangkara Surabaya.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Ruang Rawat Inap Dahlia (B) RS Bhayangkara Surabaya, pada bulan April 2019.

#### **3.3 Subyek Penelitian**

Pada penelitian ini adalah pasien penderita Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi di RS Bhayangkara Surabaya. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan metode Purposive sampling. Dimana sampel yang diambil 1 pasien yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi

- a) Pasien dewasa yang didiagnosa Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi di ruang rawat inap RS Bhayangkara Surabaya.
- b) Bersedia menjadi responden atau sampel dan mau mengikuti penelitian sampai selesaidan mendatangi form ketersediaan menjadi responden.
- c) Pasien yang mempunyai penyakit Diabetes Melitus komplikasi hipertensi.
- d) Pasien dapat di ukur tinggi badan dan berat badan

2. Kriteria esklusi

- a) Pasien DM dengan komplikasi penyakit degeneratif lainnya
- b) Pasien yang menggunakan NGT

### 3.4 Instrumen dan alat Penelitian

- a) Formulir recall 24 jam
- b) Formulir *comstok*
- c) Formulir FFQ
- d) Timbangan berat badan menggunakan timbangan injak kapasitas 100 kg dengan ketelitian 0,1 kg dengan merk *one med*.
- e) Mikrotoice untuk mengukur tinggi badan dengan kapasitas 200 cm dengan ketelitian 0,01 cm dengan merk *one med*.
- f) Alat pengukur tinggi lutut
- g) Program nutri survey untuk menghitung asupan makan pasien.

### 3.5 Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

- a) Data Primer

Data Primer yang dikumpulkan meliputi:

1. Data antropometri diambil dengan melakukan pengukuran tinggi badan menggunakan mikrotoice, berat badan menggunakan timbangan digital, untuk pasien yang tidak sadar diambil dengan menggunakan alat pengukur tinggi lutut.
2. Data asupan pasien yang dikumpulkan dengan menggunakan metode wawancara dengan *form recal 24 jam dan form Comstock*.
3. Pola makan pasien di ambil dengan cara recal 24 jam (FFQ).
4. Data Sekunder  
Data Sekunder yang di kumpulkan meliputi data hasil laboratorium diambil dari buku register pasien.

### **3.6 Cara Pengolahan, Analisis Dan Penyajian Data**

Data jumlah asupan makanan di kumpulkan dengan menggunakan form recall 24 jam dan form comstok, di olah dan di analisis menggunakan Nutry survey sedangkan kadar gula darah sewaktu, gula darah puasa dan gula darah 2 jam PP serta tekanan darah dikumpulkan dari data laboratorium dan data TTV. Data identitas pasien dikumpulkan dengan cara wawancara peneliti. Data antropometri di ambil dengan melakukan pengukuran tinggi badan menggunakan mikrotoice berat badan menggunakan timbangan digital.

### **3.7 Etika Penelitian**

Sebelum mengadakan penelitian, peneliti akan mengajukan permohonan kepada ketua Jurusan Gizi untuk mendapat surat izin peneliti dengan tembusan kepada Direktur RS Bhayangkara Surabaya. Setelah mendapatkan persetujuan dari pihak ruang inap RS Bhayangkara Surabaya.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien diambil menggunakan data primer dan sekunder di ruang rawat inap ( Dahlia B ) RS Bhayangkara Surabaya. Peneliti melakukan penelitian selama 4 hari terhitung tanggal 20 April s/d 23 April di ruang rawat inap( Dahlia B). Peneliti melakukan Asuhan Gizi pada pasien Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi dan ada 1 orang pasien yang memiliki kriteria inklusi dan esklusi, dengan data sebagai berikut:

##### ➤ *Responden 1*

###### **A. DATA IDENTITAS PASIEN**

Nama : Tn. MA  
TTL : Surabaya, 31-12-1941  
Umur : 77 tahun  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Pekerjaan : Swasta  
Agama : Islam  
Status : Menikah  
Tanggal MRS : 20 April 2019  
Nama Ruangan : Dahlia B  
Diagnosa : Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi

## B. ASESSMENT/PENGAJIAN

### 1. Data Antropometri

Adapun data hasil pengukuran antropometri terkait penilaian status gizi pasien sebagai berikut :

$$BB = 70 \text{ kg}$$

$$TB = 168 \text{ cm}$$

$$IMT = BB / TB^2 \text{ m}^2$$

$$= 70 / 1,68 \times 1,68$$

$$= 70 / 2,82$$

$$= 24,8 \text{ kg/m}^2 \text{ (Status gizi menurut IMT Normal)}$$

$$BBI = TB^2 \times 22,5$$

$$= 1,68 \times 1,68 \times 22,5$$

$$= 63 \text{ kg/m}^2$$

***Kesimpulan*** : Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa status gizi pasien tergolong dalam kategori normal.

## 2. Data Biokimia

**Tabel 4**  
**Data Biokimia**

No	Jenis pemeriksaan	Hasil	Satuan	Normal	Ket
1	Hemoglobin	12,7	g/dl	12-14 g/dl	Normal
2	Hematokrit	40	%	40-54 %	Normal
3	Lekosit	1910	Ml	4.000-10000/ml	Rendah
4	Trombosit	152,000	sel/mm <sup>3</sup>	150.000 – 400.000 sel/mm <sup>3</sup>	Normal
5	GDP	108	Mg/dl	70-130 Mg/dl	Normal
6	GDS	290	Mg/dl	140	Tinggi
7	SGOT	32	u/l	5-40	Normal
8	SGPT	27	u/l	7-57	Normal
9	Kalium	3,78	Mmol/L	3,48-5,50	Normal
10	Natrium	138,73	Mmol/L	135,37-145,00	Normal
11	Chlorida	102,86	Mmol/L	96,0-106	Normal

*Sumber : Rekam Medis RS Bhayangkara Surabaya, 2019*

### 3. DataKlinis/fisik

#### a) Klinis

**Tabel 5**  
**Data Klinis Pra Pengamatan**

Hari	Jenis pemeriksaan	Hasil	Satuan	Normal	Ket
20April 2019	Tekanan darah	140/80	MmHg	120/80	Tinggi
	Suhu	36	°C	36-37,5	Normal
	Nadi	86	x/menit	60-100	Normal
	RR	20	x/menit	16-20	Normal

*Sumber : Rekam Medis RS Bhayangkara Surabaya,2019*

#### a) Fisik

Pasien dengan keluhan badan demam selama 3 hari, nyeri pada kaki kiri, dan bengkak, kepala dan pundak sakit, disertai pusing.

### 4. Dietary history

#### a) Pola makan sebelum masuk rumah sakit

Pasien mengkonsumsi makanan 3x sehari, 2x snack ,makanan pokok nasi, dan lauk pauk yang biasanya dikonsumsi tahu, tempe dan telur ayam , pasien juga suka makan makanan yang manis seperti tahu bacem , tempe bacem dan suka mengkonsumsi minuman yang manis seperti sirop, dan teh. Pasien konsumsi buah 2-3x seminggu, sayuran yang sering dikonsumsi adalah bayam, buncis, wortel, kangkung, sawi dan semua jenis sayuran hijau dengan cara pengolahan ditumis atau sop sedangkan untuk buah-buahan yang lebih sering dikonsumsi adalah pisang, pepaya. Pasien tidak ada alergi makan dan pantangan makanan.

b. Hasil recall 24 jam sebelum MRS

**Tabel 6**  
**Hasil recall 24 jam sebelum MRS**

Zat gizi	Kebutuhan	Asupan	% Asupan	Keterangan
Energi	1890 kkal	1212 kkal	64 %	Defisit berat
Protein	70,8 gram	30,4 gram	42,9 %	Defisit berat
Lemak	42 gram	50,4 gram	120 %	Lebih
	307,1 gram	148,3 gram	48,2 %	Defisit berat

**Ket :** *Klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006*

- a) Defisit tingkat berat : <70%
- b) Defisit tingkat sedang : 70-79% AKG
- c) Defisit tingkat ringan : 80-89% AKG
- d) Normal : 90-119% AKG
- e) Lebih :  $\geq$  120% AKG

**b) Riwayat Penyakit**

Keluhan utama : Badan demam selama 3 hari, nyeri pada kaki kiri, dan bengkak, kepala dan pundak sakit disertai, pusing.

Riwayat penyakit utama : Diabetes Melitus + Hipertensi

Riwayat penyakit dahulu : Diabetes Melitus

Riwayat penyakit keluarga : -

**b) DIAGNOSA GIZI**

**NI-1.4** : Kekurangan intake makanan dan minuman oral yang disebabkan oleh faktor fisiologis penyakit yang ditandai dengan asupan recall sebelum masuk rumah sakit defisit berat E=64%, P=42,9%, KH=48,2%.

NI- 5.6.2 : Kelebihan intake lemak yang disebabkan oleh pola makan dan cara pengolahan makanan yang salah yang ditandai dengan hasil recall asupan lemak 120% lebih.

NC-2.2 : Perubahan nilai laboratorium terkait zat gizi khusus (karbohidrat) yang disebabkan oleh gangguan fungsi endokrin yang ditandai dengan ketidaknormalan kadar glukosa darah di atas batas normal (290 Mg/dl).

NB-1.2 : Sikap yang salah mengenai makanan dan zat gizi disebabkan oleh pasien belum mendapatkan edukasi yang ditandai dengan pasien lebih suka makan makanan dan minuman yang manis.

### c) INTERVENSI GIZI

#### 1) Kebutuhan Gizi

Perhitungan menggunakan Perkeni

$$BBI = TB(M)^2 \times 22,5$$

$$= (168)^2 \times 22,5$$

$$= 2,82 \times 22,5$$

$$= 63 \text{ kg/m}^2$$

$$EB = BBI \times 30$$

$$= 63 \times 30$$

$$= 1890 \text{ kkal}$$

$$TEE = EB + EB (FA + FS + KU)$$

$$= 1890 + 1890 (20\% + 10\% - 20\%)$$

$$= 1890 \text{ kkal}$$

$$\text{Protein} = 15\% \times 1890 : 4$$

$$= 70,8 \text{ gram}$$

$$\text{Lemak} = 20\% \times 1890 : 9$$

= 42 gram

$KH = 65\% \times 1890 : 4$

= 307,1 gram

## 2) Terapi Gizi

Jenis Diet : Diet DM 1900 dan Diet Rendah Garam II

Tujuan :

1. Membantu menormalkan kadar gula darah
2. Memberi cukup energi untuk mencapai BB normal.
3. Memperbaiki kebiasaan makan untuk mendapatkan metabolik yang lebih baik.
4. Membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh
5. Menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Syarat Diet :

- Energi cukup untuk mendapatkan BB normal (1890 kkal)
- Kebutuhan protein normal 15% dari kebutuhan energi total (70,8 gram)
- Kebutuhan lemak sedang 20% dari kebutuhan energi (42 gram)
- Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total (307,1 gram)
- Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit.
- Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit.
- Jumlah natrium dibatasi 600-800 mg

Bentuk makanan : Nasi Tim

Cara pemberian : Oral

### c) **Terapi Edukasi Gizi**

Edukasi yang diberikan kepada pasien berupa konseling

Sasaran : Pasien dan keluarga

Waktu : -

Tempat : Ruang Dahlia B

Media : Liaflet

Metode Konseling : Diskusi dan tanya jawab

Masalah gizi : Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi

Tujuan :

1. Menjelaskan kepada pasien dan keluarga apa itu Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi?
2. Menjelaskan kepada pasien dan keluarga apa itu tandadan gejala Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi
3. Menjelaskan kepada pasien dan keluarga penyebab Diabetes Melitus komplikasi Hipertensi.

Konsultasigizi : Memberikan informasi berkaitan dengan makanan yang dianjurkan (terlampir pada liflet).

## E . MONITORING DAN EVALUASI

### 1) Data Antropometri

**Tabel 7**

**Perkembangan Antropometri dan status gizi pasien**

Tanggal	IMT	Keterangan
20 April	24,8 kg/m <sup>2</sup>	Normal
21 April	24,8 kg/m <sup>2</sup>	Normal
22 April	24,8 kg/m <sup>2</sup>	Normal
23 April	24,8kg/m <sup>2</sup>	Normal

*Sumber Data :Data Terolah, 2019*

Berdasarkan hasil pengamatan dari awal pengamatan sampai akhir pengamatan pasien tidak mengalami perubahan nilai antropometri maupun perubahan status gizi dimana status gizi pasien masih sama yaitu normal berdasarkan IMT 24,8 kg/m<sup>2</sup>, dan pengamatan dilakukan rentang waktu yang singkat maka tidak ada perubahan yang signifikan terhadap status gizi pasien.

### 2) Data Biokimia

**Tabel 8**

**Perkembangan Data Biokimia**

Jenis pemeriksaan	Hasil				Satuan	Normal
	H1	H2	H3	H4		
GDS	290 mg/dl	282 mg/dl	272 mg/dl	180 mg/dl	Mg/dl	<200mg/dl

*Sumber : Rekam Medis RS Bhayangkara Surabaya, 2019*

Berdasarkan hasil pengamatan dari hasil laboratorium gula darah pasien pada saat masuk rumah sakit tinggi yaitu 290 mg/dl. Pada hari pertama pengamatan gula darah pasien menurun menjadi 282 mg/dl, hari kedua gula darahnya menurun menjadi 272 mg/dl. Dan pada hari terakhir pengamatan menurun menjadi 180 atau berada pada batas normal.

### 3. Data Klinis/Fisik

#### a.Klinis

Tanggal	Jenis pemeriksaan	Hasil	Satuan	Normal	Ket
20 April 2019	Tekanan darah	140/80	MmHg	120/80	Tinggi
	Suhu	36	<sup>0</sup> C	36-37,5	Normal
	Nadi	86	x/menit	60-100	Normal
	RR	20	x/menit	16-20	Normal
21 April 2019	Tekanan darah	168/70	mm/Hg	120/80	Tinggi
	Suhu	36	<sup>0</sup> C	36-37,5	Normal
	Nadi	82	x/menit	60-100	Normal
	RR	20	x/menit	16-20	Normal
22 April 2019	Tekanan darah	120/80	mm/Hg	120/80	Normal
	Suhu	36	<sup>0</sup> C	36-37,5	Normal
	Nadi	80	x/menit	60-100	Normal
	RR	20	x/menit	16-20	Normal
23 April 2019	Tekanan darah	120/80	mm/Hg	120/80	Normal
	Suhu	36	<sup>0</sup> C	36-37,5	Normal
	Nadi	82	x/menit	60-100	Normal
	RR	20	x/menit	16-20	Normal

*Sumber: Rekam Medis RS Bhayangkara Surabaya, 2019*

Berdasarkan hasil pengamatan dari hasil klinis pasien, tekanan darah pada saat masuk tinggi dan pada hari pertama tinggi namun pada hari kedua sampai hari terakhir pengamatan berada pada nilai normal. Pemeriksaan suhu dari masuk sampai hari terakhir pengamatan masih berada dalam nilai normal. Pemeriksaan Nadi dari masuk sampai hari terakhir pengamatan berada dalam nilai normal. Pemeriksaan RR pada saat masuk tinggi dan hari terakhir berada dalam nilai normal.

#### 4. Asupan Makan

Pengkajian makanan dilakukan selama 3 hari yaitu pada tanggal 21-23 April 2019. Makanan yang disajikan kepada pasien adalah makan makanan rumah sakit. Makanan yang disajikan disesuaikan dengan perhitungan kebutuhan zat gizi pasien. Asupan makan yang diamati 3 hari meliputi makan pagi, snack pagi, makan siang, makan sore serta makanan yang berasal dari luar rumah sakit.

**Tabel 9**  
**Perkembangan Asupan Makanan Selama 3 hari**

Tanggal	Zat gizi	Kebutuhan	Asupan	% Asupan	Ket
21 April 2019	E	1890 kkal	957,7	50,6%	Defisit berat
	P	70,8 gram	41,1	58,0 %	Defisit berat
	L	42gram	37,3	88,8%	Defisit ringan
	Kh	307 gram	105,1	34,2%	Defisit berat
22 April 2019	E	1890 kkal	1046,1	55,3%	Defisit berat
	P	70,8 gram	44,8	63,2 %	Defisitberat
	L	42 gram	42,5	101,2%	Normal
	Kh	307 gram	112,1	36,5%	Defisit sedang
23 April 2019	E	1890 kkal	1031,2	54,5%	Defisit berat
	P	70,8 gram	41,9	59,1%	Defisit berat
	L	42 gram	45,3	107,8%	Normal
	Kh	307 gram	105,3	34,2%	Defisit berat

**Ket** :Klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006

- a) Defisit tingkat berat : <70%
- b) Defisit tingkat sedang : 70-79% AKG
- c) Defisit tingkat ringan : 80-89% AKG
- d) Normal : 90-119% AKG
- e) Lebih :  $\geq$  120% AKG

Evaluasi asupan makanan merupakan salah satu upaya untuk mengetahui tingkat nafsu makan dan daya terima pasien terhadap makanan yang telah disajikan selama pelaksanaan studi kasus. Asupan makan yang dimaksud adalah makanan yang dikonsumsi baik dari rumah sakit maupun dari luar rumah sakit. Pasien boleh memakan makanan dari luar rumah sakit asalkan makanan tersebut aman dikonsumsi merupakan

asupan zat gizi pasien selama dirawat di rumah sakit rawat inap sesuai dengan kebutuhan pasien. Menurut WNPG (2004), klasifikasi angka kecukupan energy dan zat gizi dikatakan baik apabila asupan mencapai 80-110%, kurang apabila dibawah 80%, dan lebih apabila di atas 110%.

## 4.2 PEMBAHASAN

Assesmen/pengkajian gizi adalah mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi, dan interprestasi data secara sistematis. Assesment gizi dikelompokkan dalam 5 kategori yaitu anamnesis riwayat gizi, pengukuran antropometri, data biokimia, pemeriksaan fisik klinis dan riwayat personal.

Responden mulai dikaji pada saat pasien masuk rumah sakit atau dirawat. Pada pengkajian hari pertama dilakukan pengukuran antropometri yaitu pengukuran berat badan dan tinggi badan.

Berdasarkan hasil pengukuran diawal pengamatan, didapatkan hasil status gizi normal dilihat dari kriteria status gizi berdasarkan IMT yaitu  $24,8 \text{ kg/m}^2$ . Status Gizi pasien tetap pada kategori normal dan status gizi pasien diukur berdasarkan pengukuran TB dan BB. Pengukuran dilakukan pada awal masuk dan hari pertama pengamatan sedangkan selanjutnya juga diukur dan berat badan responden tersebut tetap dalam kategori normal atau status gizi baik. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi apabila tubuh memperoleh cukup asupan zat-zat gizi yang digunakan secara efisien.

Pada hasil laboratorium terlihat bahwa GDS mengalami perubahan dari hari pertama sampai hari kedua masih berada dalam kategori tinggi sedangkan pada hari ketiga pengamatan sudah berada dalam kategori normal. Hal ini dapat didukung oleh kebiasaan dan pola makan pasien yang salah sebelum masuk rumah sakit.

Pada hasil fisik/klinis terlihat bahwa tekanan darah selama pengamatan mengalami perubahan yaitu pada hari pertama pengamatan tekanan darah tinggi dan hari kedua dan ketiga pengamatan sudah mencapai nilai normal, sedangkan nadi, suhu dan respirasi rate tetap

normal. Hal ini disebabkan karena pasien sudah mau menerima dan menerapi terapi diet yang di jalankan oleh Rumah Sakit.

Penilaian asupan makanan yang dilakukan menggunakan comstock selama 3 hari. Pasien mendapatkan terapi diet DM 1900 dan Rendah Garam II dan bentuk makanan biasa. Pasien diberikan DM 1900 dan Rendah Garam II dan bentuk makanan biasa karena ini berhubungan dengan penyakit yang diderita oleh pasien.

Berdasarkan hasil analisis makanan yang diberikan dirumah sakit dihabiskan karena ada nafsu makan pasien yang baik. Jadi asupan pasien sesuai dengan hasil perhitungan kebutuhan gizi. Dari hasil monitoring, asupan energi pasien dinyatakan defisit berat, hal ini dikarenakan adanya tidak ada nafsu makan yang baik yang dialami oleh pasien. Selain itu pasien juga terus diberi motivasi untuk menghabiskan makanannya.

Asupan protein pasien dinyatakan defisit berat karena pasien tidak menghabiskan protein yang nilai biologisnya tinggi dan asupannya belum baik. Protein merupakan salah satu zat gizi yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh.

Asupan lemak pasien dinyatakan lebih, hal ini disebabkan karena pasien suka mengkonsumsi makanan dari luar seperti daging yang berlemak juga . Fungsi lemak yaitu sebagai sumber energi, memberikan rasa gurih dan halus pada makanan, menimbulkan perasaan kenyang lebih lama karena dapat menghambat peristaltik lambung dan sekresi asam sehingga menunda waktu pengosongan lambung dan mencegah timbulnya rasa lapar kembali segera setelah makan, serta membantu penyerapan vitamin larut lemak dalam usus (Almatsier, 2003). sedangkan untuk asupan karbohidrat pasien juga defisit berat karena pasien tidak mau mengikuti diet yang dianjurkan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dalam Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Berdasarkan hasil monitoring pemeriksaan antropometri responden dari awal pengamatan sampai akhir pengamatan, didapatkan hasil status gizi normal dilihat dari kriteria status gizi berdasarkan IMT yaitu  $24,8 \text{ kg/m}^2$  status gizi baik.
- 2) Diagnosa medis dari responden yaitu diabetes melitus komplikasi hipertensi.
- 3) Terapi diet yang diberikan pada responden yaitu diet diabetes mellitus 1900 kkal dan rendah garam II.
- 4) Berdasarkan hasil monitoring, untuk antropometri tidak ada perkembangan status gizi dari responden sehingga status gizinya masih sama yaitu normal, untuk perkembangan biokimia dari responden ada pemeriksaan laboratorium yaitu GDS dari awal dan akhir pengamatan sudah berada dalam kategori normal, sedangkan untuk perkembangan klinik, tekanan darah pada responden pada hari pertama tinggi dan pada hari kedua dan ketiga sudah berada dalam kategori normal dan pada perkembangan fisik dari responden mengalami perubahan dimana demam, rasa nyeri, dan kepala sakit serta pusing sudah berkurang dan untuk asupan makan responden pada pengamatan awal pengamatan sampai akhir pengamatan asupan energi, protein, karbohidrat masih dalam kategori defisit, sedangkan lemak dalam kategori baik. Hal ini disebabkan karena pasien tidak mau menerapkan diet yang diberikan selama di rumah sakit dan pasien mendapatkan konseling gizi tentang makanan yang dianjurkan dan dihindari oleh pasien, namun pasien belum sepenuhnya menerapkan diet yang dianjurkan rumah sakit.

## 5.2 Saran

### 1) Bagi Rumah Sakit

Diharapkan adanya data laboratorium sehingga dapat melihat perubahan terapi diit yang diberikan. Dalam pemberian diet DM 1900 dan RGII sebaiknya sesuai dengan menu yang sudah ditetapkan dari instalasi gizi. Dalam pemberian diet harus sesuai dengan kebutuhan, dan bahan makanan yang dianjurkan dan yang tidak dianjurkan bagi pasien penderita penyakit stroke.

### 2) Bagi Institusi

Perlu peneliti lebih lanjut dengan memperhatikan waktu pengamatan yang lebih panjang dan di ikuti dengan monitoring untuk mendapatkan kesimpulan dan dilakukan pembahasan lebih lanjut

### 3) Bagi Responden

Sebaiknya memperhatikan pola makan yang seimbang agar mempercepat prose penyembuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA ( American Diabetes Assisiation),2002 . *Management of Dyslipidemia in adilts with Diabetes. Diabetes Care*
- Agoes, H. 2010. Penyakit di Usia Tua. Jakarta: EGC.
- Almatsier , Sunita. 2001.*Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Buku : Pedoman Asuhan Gizi Terstandar Tahun 2015.*
- Bustan M.N, 1997. Epidemiologi penyakit tidak Menular. Jakarta : Rineka Cipta.
- Data rekam medik RS Bhayangkara Surabaya 2018.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2013. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2013*. Surabaya : Dinkes Provinsi Jatim.
- Departemen Kesehatan R.I. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Indonesia Tahun 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Krisnatuti. (2008). *Diet sehat untuk penderita Diabetes Melitus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Muhammad Najumuddini, 2010. *100 Tanya Jawab Kesehatan Harian Untuk Lansia*. Yogyakarta: Tunas Publishing.
- Nurkhalida,2003. *Warta Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Depkes RI
- Perkeni , 2011. *Konsensus pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Jakarta: Perkeni.
- Puspotorini M. 2009, *Hipertensi Cara Mudah Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*.Yogyakarta: Image Press.
- Ridwan, M, 2007. *Mengenal Mencegah Mengatasi Silent Killer Hipertensi*. Semarang : PustakaWidyama.
- Sarwono, Waspadji. *Kaki Diabetes.BukuAjar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia, 2006.
- Tjokoprawiro A.(2007). *Pedoman Diet Diabetes Melitus*. Jakarta:FKU.

Wijaya KusumaHM. 2004. *Bebas Diabetes Mellitus Ala Hembing*. Jakarta: Puspa  
Makassar

Yanita Nur I. (2017) *Buku: Berdamai Dengan Hipertensi*. Jakarta : Bumi Medika  
2017.

# LAMPIRAN

*Lampiran 2*

**SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tn. Muhamad Adzar  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Umur : 77 tahun  
Pendidikan : SMA  
Alamat : Babarsari, No 28 Surabaya

Dengan ini saya bersedia menjadi peneliti bernama Elis Nuriyanti H Laiskodat, Mahasiswa Poltekkes kemenkes Kupang Jurusan Gizi dengan Judul "Asuhan Gizi Pada Pasien Diabetes Komplikasi Hipertensi Di Rs Bhayangkara"

Saya memahami bahwa penelitian ini tidak dapat berakibat negatif pada saya dan tidak merugikan saya, sehingga jawaban yang saya berikan tidak ada unsur paksaan dari siapa pun.

Surabaya, 20 April ..... 2019

Peneliti

Responden



Elis Nuriyanti H Laiskodat

PO. 530324116715



(...Tn. MA.....)

**ASUPAN MAKAN SEHARI**

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g)		Lemak (g)	H A (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)	Vit. A (SI)	Vit. B1 (mg)	Vit. C (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Coles (mg)	Serat (mg)	AIR (ml)
					Hewani	Nabati													
makan pagi	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2
	telur bumbu	telur ayam	60	97.2	7.7	0.0	6.9	0.4	32.4	108.0	1.6	540.0	0.1	0.0	94.8	106.8	330.0	0.0	44.4
		Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	terik tahu	tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4
	Bening sayur	wortel	50	21.0	0.0	0.6	0.2	4.7	19.5	18.5	0.4	6000.0	0.0	3.0	35.0	122.5	0.0	2.5	44.1
Jagung muda dengan ton		50	16.5	0.0	1.1	0.1	3.7	3.5	50.0	0.3	100.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	2.0	44.8	
<b>Sub Total</b>				<b>302.6</b>	<b>7.7</b>	<b>6.9</b>	<b>12.5</b>	<b>33.9</b>	<b>120.4</b>	<b>221.2</b>	<b>3.0</b>	<b>8440</b>	<b>0.2</b>	<b>7.0</b>	<b>135.8</b>	<b>304.8</b>	<b>330.0</b>	<b>5.4</b>	<b>209.9</b>
<b>Snack Pagi</b>																			
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Makan Siang	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2
	Lapis Daging	Daging anak sapi	50	95.0	9.6	0.0	6.0	0.0	5.5	96.5	1.5	20.0	0.1	0.0	50.0	175.0	0.0	0.0	34.0
	tempe bumbu kecap	tempe kedele murni	50	74.5	0.0	9.2	2.0	6.4	64.5	77.0	5.0	25.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	32.0
		Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	lodeh manisah + kacang panjang	Labu siam	30	7.8	0.0	0.2	0.0	2.0	4.2	7.5	0.2	6.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.9	27.7	
		kacang panjang	30	13.2	0.0	0.8	0.1	2.3	14.7	104.1	0.2	100.5	0.0	6.3	1.6	16.6	0.0	2.0	26.6
<b>Sub Total</b>				<b>324.4</b>	<b>9.6</b>	<b>11.4</b>	<b>11.2</b>	<b>35.1</b>	<b>91.9</b>	<b>298.3</b>	<b>7.1</b>	<b>1951.5</b>	<b>0.2</b>	<b>11.7</b>	<b>51.6</b>	<b>191.6</b>	<b>0.0</b>	<b>7.0</b>	<b>154.4</b>
<b>Sanck Sore</b>																			
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Makan Malam	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2
	nuget ayam	daging ayam paha	50	107.0	1.1	0.0	7.1	0.0	5.0	67.5	0.6	14.5	43.5	0.1	0.0	27.5	68.5	29.5	0.0
		tepung terigu	10	36.5	0.0	0.9	0.1	7.7	1.6	10.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	40.0	0.0	0.2	1.2
		telur ayam	10	16.2	1.3	0.0	1.2	0.1	5.4	18.0	0.3	90.0	0.0	0.0	15.8	17.8	55.0	0.0	7.4
	sup sawi hijau + wortel	Minyak kelapa sawit	5	45.1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		sawi	30	6.6	0.0	0.7	0.1	1.2	66.0	11.4	0.9	1938.0	0.0	30.6	3.5	110.2	0.0	1.2	27.7
	wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
<b>Sub Total</b>				<b>330.8</b>	<b>2.4</b>	<b>3.2</b>	<b>13.6</b>	<b>36.2</b>	<b>92.7</b>	<b>131.8</b>	<b>2.4</b>	<b>8642.5</b>	<b>43.6</b>	<b>32.5</b>	<b>40.5</b>	<b>269.0</b>	<b>123.5</b>	<b>32.9</b>	<b>96.9</b>
<b>Snack Malam</b>																			
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Total Asupan</b>				<b>957.7</b>	<b>41.1</b>	<b>37.3</b>	<b>105.1</b>	<b>305.0</b>	<b>651.3</b>	<b>12.4</b>	<b>19034.0</b>	<b>44.0</b>	<b>51.2</b>	<b>227.9</b>	<b>765.4</b>	<b>453.5</b>	<b>45.3</b>	<b>461.2</b>	

**ASUPAN MAKAN SEHARI**

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g)		Lemak (g)	H A (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)	Vit. A (SI)	Vit. B1 (mg)	Vit. C (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Coles (mg)	Serat (mg)	AIR (ml)	
					Hewani	Nabati														
makan pagi	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2
	pentol bumbu	daging sapi	50	103.5	9.0	0.0	7.0	0.0	5.5	85.0	1.4	15.0	0.0	0.0	46.5	244.5	35.0	0.0	0.0	33.0
		Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	tahu semur	tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4	
	oseng wortel + jagung	wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
		Jagung muda dengan toni	25	8.3	0.0	0.6	0.0	1.9	1.8	25.0	0.1	50.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	22.4	
<b>Sub Total</b>				<b>292.2</b>	<b>9.0</b>	<b>6.1</b>	<b>12.5</b>	<b>29.8</b>	<b>84.0</b>	<b>165.8</b>	<b>2.5</b>	<b>5465</b>	<b>0.1</b>	<b>3.8</b>	<b>73.5</b>	<b>393.5</b>	<b>35.0</b>	<b>3.4</b>	<b>158.4</b>	
Snack Pagi	skotel mie	Mie kering	20	67.4	0.0	1.6	2.4	10.0	9.8	9.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.7	
		telur ayam	10	16.2	1.3	0.0	1.2	0.1	5.4	18.0	0.3	90.0	0.0	0.0	15.8	17.8	55.0	0.0	7.4	
		wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
<b>Sub Total</b>				<b>96.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.9</b>	<b>3.6</b>	<b>12.9</b>	<b>26.9</b>	<b>38.5</b>	<b>1.1</b>	<b>3690.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1.8</b>	<b>36.8</b>	<b>91.3</b>	<b>55.0</b>	<b>1.9</b>	<b>39.6</b>	
Makan Siang	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2	
	Empal daging	Daging anak sapi	50	95.0	9.6	0.0	6.0	0.0	5.5	96.5	1.5	20.0	0.1	0.0	50.0	175.0	0.0	0.0	34.0	
	tempe goreng tepung	tempe kedele murni	40	59.6	0.0	7.3	1.6	5.1	51.6	61.6	4.0	20.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	25.6	
		tepung terigu	10	36.5	0.0	0.9	0.1	7.7	1.6	10.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	40.0	0.0	0.2	1.2	
		Minyak kelapa sawit	5	45.1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Rawon manisah	Labu siam	40	10.4	0.0	0.2	0.0	2.7	5.6	10.0	0.2	8.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	1.2	36.9	
<b>Sub Total</b>				<b>353.4</b>	<b>9.6</b>	<b>9.7</b>	<b>12.8</b>	<b>39.9</b>	<b>67.3</b>	<b>191.9</b>	<b>6.1</b>	<b>3048.0</b>	<b>0.2</b>	<b>7.2</b>	<b>50.2</b>	<b>215.0</b>	<b>0.0</b>	<b>4.8</b>	<b>131.9</b>	
<b>Sanck Sore</b>																				
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Makan Malam	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2	
	ayam suwir bb kuning	daging ayam paha	50	107.0	1.1	0.0	7.1	0.0	5.0	67.5	0.6	14.5	43.5	0.1	0.0	27.5	68.5	29.5	0.0	
		Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	tahu kecap	tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4	
		Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sup wortel + buncis	wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
buncis		30	10.5	0.0	0.7	0.1	2.3	19.5	13.2	0.3	189.0	0.0	5.7	10.6	23.3	0.0	2.9	26.7		
<b>Sub Total</b>				<b>325.0</b>	<b>1.1</b>	<b>6.2</b>	<b>15.6</b>	<b>30.3</b>	<b>101.2</b>	<b>136.5</b>	<b>1.8</b>	<b>7403.5</b>	<b>43.6</b>	<b>7.6</b>	<b>37.6</b>	<b>199.8</b>	<b>68.5</b>	<b>34.7</b>	<b>129.7</b>	
<b>Snack Malam</b>																				
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Total Asupan</b>				<b>1066.8</b>	<b>44.9</b>	<b>44.5</b>	<b>112.8</b>	<b>279.4</b>	<b>532.7</b>	<b>11.4</b>	<b>19606.5</b>	<b>43.9</b>	<b>20.4</b>	<b>198.1</b>	<b>899.6</b>	<b>158.5</b>	<b>44.7</b>	<b>459.7</b>		

**ASUPAN MAKAN SEHARI**

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g)		Lemak (g)	H A (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)	Vit. A (SI)	Vit. B1 (mg)	Vit. C (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Coles (mg)	Serat (mg)	AIR (ml)	
					Hewani	Nabati														
makan pagi	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2
	Daging lapis	daging sapi	50	103.5	9.0	0.0	7.0	0.0	5.5	85.0	1.4	15.0	0.0	0.0	46.5	244.5	35.0	0.0	0.0	33.0
		Minyak kelapa sawit	5	45.1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	kare tahu	tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4	
	Cah wortel + kentang	wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
		kentang	30	24.9	0.0	0.6	0.0	5.7	3.3	16.8	0.2	0.0	0.0	5.1	2.1	118.8	0.0	0.8	23.3	
		Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>Sub Total</b>				<b>354.0</b>	<b>9.0</b>	<b>6.1</b>	<b>17.5</b>	<b>33.7</b>	<b>85.5</b>	<b>157.6</b>	<b>2.6</b>	<b>8415</b>	<b>0.1</b>	<b>6.9</b>	<b>75.6</b>	<b>512.3</b>	<b>35.0</b>	<b>3.1</b>	<b>159.4</b>	
<b>Snack Pagi</b>																				
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
Makan Siang	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2	
	Ayam goreng fillet	daging ayam paha	50	107.0	1.1	0.0	7.1	0.0	5.0	67.5	0.6	14.5	43.5	0.1	0.0	27.5	68.5	29.5	0.0	
		tepung terigu	5	18.3	0.0	0.4	0.1	3.9	0.8	5.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	20.0	0.0	0.1	0.6	
		Minyak kelapa sawit	5	45.1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	tempe bumbu kecap	tempe kedele murni	50	74.5	0.0	9.2	2.0	6.4	64.5	77.0	5.0	25.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	32.0	
	sup wortel + buncis	wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
		buncis	30	10.5	0.0	0.7	0.1	2.3	19.5	13.2	0.3	189.0	0.0	5.7	10.6	23.3	0.0	2.9	26.7	
<b>Sub Total</b>				<b>374.7</b>	<b>1.1</b>	<b>11.9</b>	<b>14.4</b>	<b>39.7</b>	<b>104.5</b>	<b>187.3</b>	<b>6.5</b>	<b>6828.5</b>	<b>43.6</b>	<b>7.6</b>	<b>31.7</b>	<b>144.3</b>	<b>68.5</b>	<b>38.0</b>	<b>119.9</b>	
<b>Sanck Sore</b>																				
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
Makan Malam	nasi tim	Beras giling masak nasi	60	106.8	0.0	1.3	0.1	24.4	3.0	13.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	34.2	
	tim telur	Telur ayam	60	97.2	7.7	0.0	6.9	0.4	32.4	108.0	1.6	540.0	0.1	0.0	94.8	106.8	330.0	0.0	44.4	
		wortel	30	12.6	0.0	0.4	0.1	2.8	11.7	11.1	0.2	3600.0	0.0	1.8	21.0	73.5	0.0	1.5	26.5	
	kering tahu	Minyak kelapa sawit	3	27.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		tahu	50	34.0	0.0	3.9	2.3	0.8	62.0	31.5	0.4	0.0	0.0	0.0	6.0	75.5	0.0	0.3	42.4	
		Minyak kelapa sawit	5	45.1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sayur kapri + wortel	Gambas/oyong	30	5.4	0.0	0.2	0.1	1.2	5.7	9.9	0.3	114.0	0.0	2.4	13.3	42.4	0.0	0.9	28.4	
		wortel	25	10.5	0.0	0.3	0.1	2.3	9.8	9.3	0.2	3000.0	0.0	1.5	17.5	61.3	0.0	1.3	22.1	
	<b>Sub Total</b>				<b>338.7</b>	<b>7.7</b>	<b>6.1</b>	<b>17.5</b>	<b>31.9</b>	<b>124.6</b>	<b>183.0</b>	<b>3.0</b>	<b>12054.0</b>	<b>0.1</b>	<b>5.7</b>	<b>152.6</b>	<b>359.5</b>	<b>330.0</b>	<b>4.5</b>	<b>197.9</b>
<b>Snack Malam</b>																				
<b>Sub Total</b>				<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
<b>Total Asupan</b>				<b>1067.3</b>	<b>41.9</b>	<b>49.3</b>	<b>105.3</b>	<b>314.6</b>	<b>527.9</b>	<b>12.1</b>	<b>27297.5</b>	<b>43.9</b>	<b>20.2</b>	<b>259.9</b>	<b>1016.1</b>	<b>433.5</b>	<b>45.6</b>	<b>477.2</b>		

RIWAYAT GIZI 24 JAM

Hari Ke...F.....

Nama Klien : Tn. Muhamad Adzar  
 umur : 77 tahun  
 Alamat : Balongsari, No 28 Surabaya

TTL : Surabaya, 31-12-1941  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki  
 Hari/Tanggal : 21 April 2015

Apakah yang Anda makan dalam waktu 24 jam terakhir?

Nama Menu	Bahan Makanan	Metode Pemasakan (Rebus, Kukus, Goreng, Bakar, Panggang)	Jumlah		
			Urt	Berat Masak (gr)	Berat Mentah (gr)
Nasi Tim	Beras giling	Kukus		60	24
Telur bumbu	Telur ayam	Goreng	1 butir	60	60
	Minyak kelapa sawit		3 gr	3	3
Tepet tahu	Tahu	Kukus	1 Pkg bsr	50	50
BEKING sayur	wortel	Rebus		50	50
	Jagung muda	Rebus		50	50
Nasi tim	Beras giling	Kukus		60	24
Lapis Daging	Daging anaksapi	Rebus	1 Pkg bsr	50	50
tempe bb	tempe kedele	Goreng	1 Pkg bsr	50	50
kecap	murni				
	Minyak kelapa sawit		3 gr	3	3
Lodeh	Labu siam			30	30
manis saht				3	
kecng panjang	kecng panjang			30	30
Nasi tim	Beras giling	Kukus		60	24
Mager ayam	Daging ayam	Goreng	2 Pkg dg	50	50
	Bahan		1 Pkg bsr		
	Pepung terigu		10 gr	10	10
	telur ayam		10 gr	10	10
	Minyak kelapa sawit		5 gr	5	5
Sup Sawit	Sawi		30	30	30
Wortel	Wortel			30	30

Tanyakan apakah menu makanan berbeda dengan hari biasanya  
 Apakah ada tambahan suplemen dan sejenisnya  
 Susunan menu recall berdasarkan daftar list yang diajukan  
 Perhatikan faktor konversi BM masak ke Mentah dan faktor penyerapan minyak

Enumerator

TID  
 Nama: Elis. Larisdah



RIWAYAT GIZI 24 JAM

Hari Ke...III.....

Nama Klien : M. Muhamad Adzar  
 umur : 77 tahun  
 alamat : Balongsari, no 28 Surabaya

TTL : Surabaya, 31-12-1941  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki  
 Hari/Tanggal : 23 April 2019

Apakah yang Anda makan dalam waktu 24 jam terakhir?

No	Nama Menu	Bahan Makanan	Metode Pemasakan (Rebus, Kukus, Goreng, Bakar, Panggang)	Jumlah		
				Urt	Berat Masak (gr)	Berat Mentah (gr)
	Nasi him	Beras giling	Kukus		60	24
	Pangsit sapi	Pangsit sapi	Kukus		50	50
		Minyak kelapa				
	Kacang tahu	Tahu	Rebus	1 porsi	50	50
	Cah wortel	Wortel			20	20
	+ kentang	kentang			30	30
		Minyak		3 gr		
		Kelapa Sawit				
	Nasi him	Beras giling	Kukus		60	24
	Ayam goreng	Pangsit ayam	Goreng		50	50
		panci				
		kepung jagor		5 gr	5	5
		Minyak kelapa		5 gr	5	5
	Kacang tahu	Tahu	Goreng			
	Kecap	Kecap		1 porsi	50	50
	Sup wortel	Wortel	Rebus	1 porsi	20	20
	+ buncis	Buncis	Rebus		20	50
	Nasi him	Beras giling	Fulcur		60	24
	Pisang keur	Pisang keur	Rebus	1 butir	60	60
		Wortel			20	20
		Minyak kelapa		3 gr	3	3
	Kacang tahu	Tahu	Goreng	1 porsi	50	50
		Minyak kelapa		1 gr	5	5
		Sawit		5 gr		
	Sayur kupa	Kacapi			20	20
	+ wortel	Wortel			25	25

Tanyakan apakah menu makanan berbeda dengan hari biasanya  
 Apakah ada tambahan suplemen dan sejenisnya  
 Susunan menu recall berdasarkan daftar list yang diajukan  
 Perhatikan faktor konversi BM masak ke Mentah dan faktor penyerapan minyak

Enumerator

TTD  
 Nama: Elis. Laistodak



### FORM VISUAL COMSTOCK

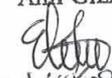


Waktu Makan	Jenis makanan	% Sisa Makanan					
		0%	25%	50%	75%	95%	100%
							
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pagi	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani			✓			
	Lauk Nabati		✓				
	Sayur		✓				
	Buah						
Snack	Kudapan						
Siang	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani			✓			
	Lauk Nabati		✓				
	Sayur		✓				
	Buah						
Snack	Kudapan						
Malam	Makanan Pokok		✓				
	Lauk hewani			✓			
	Lauk Nabati		✓				
	Sayur		✓				
	Buah						
Extra	Kudapan/susu						

Keterangan

- (1) Makanan seluruhnya dikonsumsi
- (2) Tersisa 1/4 porsi
- (3) Tersisa 1/2 porsi
- (4) Tersisa 3/4 porsi
- (5) Dikonsumsi sedikit
- (6) Utuh

Ahli Gizi

  
(Elis Laisya, S.P.A.)



### FORM VISUAL COMSTOCK



Waktu Makan	Jenis makanan	% Sisa Makanan					
		0%	25%	50%	75%	95%	100%
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pagi	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani		✓				
	Lauk Nabati	✓					
	Sayur	✓					
	Buah						
Snack	Kudapan						
Siang	Makanan Pokok	✓	✓				
	Lauk hewani			✓			
	Lauk Nabati		✓				
	Sayur						
	Buah						
Snack	Kudapan						
Malam	Makanan Pokok	✓					
	Lauk hewani		✓				
	Lauk Nabati	✓					
	Sayur	✓					
	Buah						
Extra	Kudapan/susu						

**Keterangan**

- (1) Makanan seluruhnya dikonsumsi
- (2) Tersisa 1/4 porsi
- (3) Tersisa 1/2 porsi
- (4) Tersisa 3/4 porsi
- (5) Dikonsumsi sedikit
- (6) Utuh

Ahli Gizi

*(Elis. Laiskodak)*



## DIABETES MELITUS KOMPLIKASI HIPERTENSI

### A. Pengertian DM

Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit dimana kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi, karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat.

### B. Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah sebuah kondisi medis saat seseorang mengalami peningkatan darah di atas batas normal.

## Darah Tinggi ( Hipertensi )



### C. Penyebab DM dan Hipertensi

1. Faktor keturunan
2. Faktor lingkungan
3. Usia
4. Kegemukan
5. Riwayat keluarga
6. Konsumsi garam berlebih
7. Merokok dan Minum minuman beralkohol

### D. Tanda dan Gejala DM dan Hipertensi

1. Sering BAK
  2. Sering haus
  3. Sering lemas
  4. Badan terasa lemas
  5. Penurunan berat badan
  6. Luka yang sukar sembuh
  7. Sakit kepala
  8. Sulit tidur
- E. Syarat diet
- Energi cukup untuk mendapatkan BB normal

➤ Kebutuhan protein normal 15-20%

dari kebutuhan energi total

- Kebutuhan lemak 20-25% dari kebutuhan energi total
- Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit
- Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit
- Jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan hipertensi

### F. Bahan Makanan Yang Disarankan

#### 1. Sumber karbohidrat

Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hunkwe, macaroni, mie, bihun, roti, biskuit, kue kering.



## 2. Sumber Protein Hewani

Daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, dan ikan, telur maksimal 1 butir sehari

## 3. Sumber Protein Nabati

Semua kacang-kacangan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam dapur

## 4. Sayuran

Semua sayuran segar; sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat



## 5. Buah-Buahan

Semua buah-buahan segar; buah yang diawet tanpa garam dapur dan benzoate dan buah-buahan yang diawetkan dengan gula

## G. Bahan Makanan Yang Tidak

### Dianjurkan

### 1. Sumber karbohidrat

Roti, biskuit, dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur atau baking powder dan soda



### 2. Sumber Protein Hewani

Otak, ginjal, lidah, sardin, daging, ikan, susu, dan telur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, udang, telur asin, telur pindang

### 3. Sumber Protein Nabati

Keju, kacang tanah, dan semua kacang-kacangan dan basilyang dimasak dengan garam dapur dan ikatan natrium

## 4. Sayuran

Sayuran yang dimasak dan diawetkan dengan garam dapur dan lain ikatan natrium seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan dan acar

## 5. Buah-Buahan

Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium seperti buah dalam kaleng

## Contoh Menu Diet DM untuk 1900 kkal dan Rendah Garam II

### a. Pagi pukul 07.00

- Roti tawar 4 potong / 2 buah kentang rebus
- Telur ½ butir
- Keju 1 sendok / tempa goreng 1 potong
- Tomat sekehendak
- Margarin ½ sendok makan

- Teh ( dengan gula 1 sendok teh)

**b. Pukul 10.00**

- Pepaya 1 buah potong sedang

**c. Siang pukul 12.00**

- Nasi 1 gelas
- Daging satu potong besar
- Tempe 2 potong
- Kol, taugé sekehendak
- Bayam, kacang panjang ½ gelas
- Nenas 1/6 buah sedang
- Minyak ½ sendok makan.
- 1 gelas air putih

**d. Malam pukul 18.30**

- Kentang 2 biji sedang
- Daging satu potong sedang

- Tahu 1 biji sedang
- Kefirun, selada sekehendak
- Buncis, wortel ½ gelas
- Pepaya 1/6 buah sedang
- 1 gelas air putih

**F. Pentingnya Kepatuhan Menjalani Diet**

1. Untuk Perbaikan kadar gula darah dan lemak serta natrium
2. Untuk mencegah kadar gula darah naik
3. Untuk mencegah adanya kadar gula darah yang turun drastis
4. Untuk mencegah terjadinya kelemahan



# DIET

## DIABETES

## MELLITUS

## KOMPLIKASI

## HIPERTENSI



Oleh:

MAHASISWA

Elis Nuriyanti H Laiskodat

NIM : Po. 530324116715

Prodi : Gizi

POLTEKES KEMENKES KUPANG

*Dokumentasi*

