

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUPAN LEMAK DAN SERAT SERTA STATUS GIZI PADA PASIEN GAGAL
JANTUNG DI POLI RAWAT JALAN
RSUD. PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG**



SUSANA EPIVANIA WANDA
NIM : PO. 530324116692

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI GIZI
ANGKATAN X1
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUPAN LEMAK DAN SERAT SERTA STATUS GIZI PADA PASIEN
GAGAL JANTUNG DI POLI RAWAT JALAN RSUD. PROF. DR. W.Z.
JOHANNES KUPANG**

Disusun Oleh :

**Susana Epivania Wanda
PO. 530324116692**

Telah Mendapat Persetujuan

Pembimbing



**Regina Maria Boro, DCN, M. Kes
NIP : 196504011989032001**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Gizi

Poltekkes Kemenkes Kupang



**Agustina Setia, SST., M. Kes
NIP : 196404011989032002**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

ASUPAN LEMAK DAN SERAT SERTA STATUS GIZI PADA

PASIEN GAGAL JANTUNG DI POLI RAWAT JALAN

RSUD. PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG

Disusun Oleh

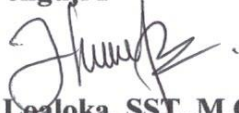
Susana Epivania Wanda
PO. 530324116692

Telah Diuji di Depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah

Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Gizi

Pada Tanggal 15 Juli 2019

Penguji I



Meyrina S. Lealoka, SST.,M.Gizi

NIP : 198705142010122001

Penguji II



Regina Maria Boro, DCN, M. Kes

NIP : 196504011989032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Gizi

Poltekkes Kemenkes Kupang



Agustina Setia, SST.,M.Kes

NIP : 196408011989032002

BIODATA PENULIS

Nama : Susana Epivania Wanda

Tempat tanggal lahir : Watobuku, 11 Januari 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Kristen Katolik

Riwayat Pendidikan :

- 1. Tamat TK St. Agustinus Watobuku Tahun 2004**
- 2. Tamat SDK Watobuku Tahun 2010**
- 3. Tamat SMPS PGRI Larantuka Tahun 2013**
- 4. Tamat SMA Negeri 1 Larantuka Tahun 2016**
- 5. Tamat DIII Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Gizi Angkatan XI Tahun 2019**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Sebab itu janganlah kamu kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari.”

(Matius 6 : 34)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus Dan Bunda Maria
2. Kedua Orang Tua Tercinta
3. Saudara-Saudariku Renal, Bella, Divi, Atik, Marinda
4. Pagan Jr. Tersayang
5. Teman-Teman Gizi Seperjuangan Angkatan IX
6. Alamamater Gizi Tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan Judul “Asupan Lemak Dan Serat Serta Status Gizi Pasien Gagal Jantung di Poli Rawat Jalan RSUD. PROF. DR. W.Z. Johannes Kupang”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, antara lain :

1. Ragu Harming Kristina, SKM., M. Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Agustina Setia, SST., M. Kes selaku Ketua Prodi Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
3. Regina Maria Boro, DCN., M. Kes selaku pembimbing, dengan kesabarannya dan tidak bosan-bosannya membimbing penulis dan memberikan motivasi dan nasihat yang berguna bagi penulis.
4. Meirina S. Loaloka, SST, M.gizi selaku penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Staff dosen dan Staff administrasi Prodi Gizi yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Orang tua, keluarga, kakak, adik tercinta yang telah memberikan dukungan, baik moril maupun material serta doa dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman Gizi angkatan XI yang dengan setia mendukung dan memberikan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.

Kupang, Mei 2019

ABSTRAK

Epivania Wanda, Susana. “Asupan Lemak dan Serat serta Status Gizi Pada Pasien Gagal Jantung di Poli Rawat Jalan RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang” (Di Bimbing Oleh Regina Maria Boro, DCN, M. Kes)

Latar Belakang : Gagal jantung adalah keadaan patofisiologi dimana jantung sebagai pompa tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk metabolisme jaringan. Ciri-ciri yang penting dari definisi ini adalah pertama definisi gagal adalah relatif terhadap kebutuhan metabolik tubuh, kedua penekanan arti gagal ditujukan pada fungsi pompa jantung secara keseluruhan. (Abdullah, 2005).

Sekitar 5,1 juta orang di Amerika Serikat mengalami gagal jantung. Tahun 2009, satu dari sembilan kematian di sebabkan karena menderita gagal jantung. Sekitar setengah dari orang-orang yang menderita gagal jantung meninggal dalam waktu 5 tahun setelah didiagnosis. (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2015).

Di Indonesia prevalensi penyakit gagal jantung tahun 2013 sebesar 0,13% atau diperkirakan sekitar 229.696 orang, sedangkan berdasarkan gejala yang muncul sebesar 0,3% atau diperkirakan sekitar 530.068 orang (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Tujuan Penelitian : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui asupan lemak dan serat serta status gizi pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang

Metode Penelitian : adalah penelitian deskriptif observasional dengan rancangan studi kasus.

Hasil : Penelitian menunjukkan bahwa untuk antropometri tidak ada perkembangan status gizi dari ke 2 responden sehingga status gizinya masih sama yaitu lebih, untuk perkembangan biokimia dari ke 2 responden tidak ada pemeriksaan laboratoeiun selama pengamatan sehingga tidak ada perkembangan biokimia selama pengamatan, untuk perkembangan klinik, tekanan darah pada kedua responden tekanan darah tinggi pada hari pertama pengamatan dan tidak ada pemeriksaan lanjut karena pasien rawat jalan dan pada perkembangan fisik dari ke 2 responden tidak mengalami perubahan dari hari pertama sampai selesai pengamatan dan untuk asupan lemak responden pertama pada pengamatan hari ke 1 sampai selesai pengamatan rata-rata asupan lemak dalam kategori kurang sedang dan responden kedua dengan rata-rata asupan lemak dalam kategori sedang dan untuk asupan serat responden pertama dan kedua pada pengamatan hari ke 1 sampai selesai pengamatan rata-rata asupan serat dalam kategori

Kesimpulan : Status gizi dari ke 2 responden lebih, pemeriksaan klinis untuk tekanan darah tinggi, pemeriksaan fisik tidak ada perubahan, asupan lemak responden pertama dalam kategori kurang dan responden kedua dalam kategori sedang, dan asupan serat responden pertama dan kedua dalam kategori baik.

Kata Kunci : *asupan lemak, asupan serat, status gizi, gagal jantung.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Gagal jantung adalah keadaan patofisiologi dimana jantung sebagai pompa tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk metabolisme jaringan. Ciri-ciri yang penting dari definisi ini adalah pertama definisi gagal adalah relatif terhadap kebutuhan metabolik tubuh, kedua penekanan arti gagal ditujukan pada fungsi pompa jantung secara keseluruhan. (Abdullah, 2005).

Kajian epidemiologi menunjukkan bahwa ada berbagai kondisi yang mendahului dan menyertai gagal jantung. Kondisi tersebut dinamakan faktor resiko. Faktor resiko yang ada dapat dimodifikasi artinya dapat dikontrol dengan mengubah gaya hidup atau kebiasaan pribadi dan faktor resiko yang non modifiable yang merupakan konsekuensi genetik yang tak dapat dikontrol, contohnya ras, dan jenis kelamin. (Abdullah, 2005).

Sekitar 5,1 juta orang di Amerika Serikat mengalami gagal jantung. Tahun 2009, satu dari sembilan kematian di sebabkan karena menderita gagal jantung. Sekitar setengah dari orang-orang yang menderita gagal jantung meninggal dalam waktu 5 tahun setelah didiagnosis. (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2015).

Di Indonesia prevalensi penyakit gagal jantung tahun 2013 sebesar 0,13% atau diperkirakan sekitar 229.696 orang, sedangkan berdasarkan gejala yang muncul sebesar 0,3% atau diperkirakan sekitar 530.068 orang (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Berdasarkan diagnosis dokter, estimasi jumlah penderita gagal jantung terbanyak terdapat di provinsi Jawa Timur sebanyak 54.826 orang (0,19%) sedangkan Maluku Utara memiliki penderita paling sedikit, yaitu sebanyak 144 orang (0,02%). Penderita penyakit gagal jantung berdasarkan diagnosis dokter di NTT (0,10%). (RISKESDAS, 2013).

Kelangsungan hidup pasien dengan gagal jantung dipengaruhi beratnya kondisi yang dialami masing – masing pasien. Setiap tahun mortalitas pasien dengan gagal jantung berat lebih dari 50 %, mortalitas pada pasien dengan gagal jantung ringan lebih dari 10%, sedangkan morbiditas pasien gagal jantung juga dipengaruhi oleh beratnya penyakit masing – masing pasien (Ball, 1996 dalam Mutaqqin, 2009).

Perubahan gaya hidup seperti pola makan yang merujurus ke sajian siap santap yang tidak sehat dan tidak seimbang karena mengandung kalori, lemak, protein, dan

garam tinggi tetapi rendah serat, peningkatan konsumsi rokok, dan penurunan aktivitas fisik. keadaan ini disertai dengan peningkatan insiden obesitas, hipertensi, diabetes militus,, dan penyakit vaskular yang berujung pada peningkatan insiden gagal jantung. (Zuraida, R. 2015).

Pasien dengan gagal jantung berat hanya mampu melakukan aktivitas yang sangat terbatas, sementara itu pasien dengan gagal jantung yang lebih ringan juga harus tetap melakukan pembatasan terhadap aktivitasnya. Pembatasan terhadap aktivitas menjadi salah satu penyebab pasien gagal jantung mempunyai kapasitas latihan yang menurun, walaupun pasien sudah menjalani pengobatan modern (Mutaqqin, 2009).

Konsumsi serat dapat membantu menurunkan absorpsi lemak dan kolestrol didalam darah. Beberapa penelitian menunjukkan diet serat dengan cara mengkonsumsi makanan tinggi kacang-kacangan mampu menurunkan kadar kolestrol didalam darah hingga 10% pada penderita hiperkolesterolemia. (Cakrawati, 2013).

Masalah gizi berpengaruh pada gangguan kesehatan seseorang, kelompok orang atau masyarakat sebagai bentuk ketidakseimbangan antara asupan (intake) dengan kebutuhan tubuh yang mengakibatkan gizi kurang maupun gizi lebih. (Cakrawati, 2013).

Melihat fenomena ini ditunjang dengan melihat beberapa uraian diatas, maka penulis terdorong dengan melakukan penelitian dengan judul “Asupan Lemak dan Serat serta Status Gizi pada Pasien Gagal Jantung di Poli Rawat Jalan RSUD Prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimanakah asupan lemak dan serat serta status gizi pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang ?.

C. TUJUAN PENELITIAN

a. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui asupan lemak dan serat serta status gizi pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

b. Tujuan Khusus

1. Mengaji asuhan gizi pada pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

2. Mengkaji asupan lemak pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
3. Mengkaji asupan serat pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
4. Mengkaji status gizi pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD PROF. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan dan informasi tentang asupan lemak dan serat serta status gizi bagi pasien yang menjalani perawatan, agar pasien tidak mengkonsumsi asupan lemak yang berlebihan, namun pasien mengkonsumsi serat yang tinggi serta mengatur status gizi pasien di Poli Rawat Jalan RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

2. Manfaat bagi Institusi

Sebagai sumber data untuk penelitian lebih lanjut tentang pengaturan asupan lemak dan serat serta status gizi pasien gagal jantung yang menjalani perawatan di Poli Rawat Jalan RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Agar dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang penyakit jantung koroner bagi peneliti terutama cara mengatur asupan lemak dan serat serta status gizi pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

E. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1.1

Keaslian Penelitian

Nama Penelitian Dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
Tri Wahyuni (2017) dengan judul gambaran diet pada penderita gagal jantung di poli jantung RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.	Pada penelitian ini dengan teknik purposive sampling. Hasil penelitian berdasarkan uji statistik menunjukkan, sebagian besar responden adalah laki berjumlah 57 orang (52%) dan responden perempuan berjumlah 53 orang (48%), sebagian besar responden toidak patuh dalam melaksanakan diet gagal jantung yang diberikan yaitu sebanyak 62 orang (56%), dan isanya patuh terhadap diet yang diberikan yaitu sebanyak 48 orang (44%).	Sama-sama meneliti tentang penyakit gagal jantung.	Perbedaan penelitian sebelumnya menggunakan penelitian deskriptif, sedangkan peneliti sekarang menggunakan penelitian deskriptif observasional dengan rancangan studi kasus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. PATOFISIOLOGI PENYAKIT GAGAL JANTUNG

1. Definisi Penyakit Jantung

Penyakit jantung (penyakit kardiovaskuler) umumnya mengacu pada kondisi yang melibatkan penyempitan dan pemblokiran pembuluh darah yang bisa menyebabkan serangan jantung, nyeri dada (*angina*) atau stroke. Kondisi jantung lainnya yang mempengaruhi otot jantung, katup atau ritme, juga dianggap bentuk penyakit jantung (*American Heart Association, 2017*).

Gagal jantung adalah keadaan saat jantung tidak mampu lagi memompa darah ke jaringan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh akan nutrisi dan oksigen secara adekuat. Gagal jantung juga dapat didefinisikan sebagai gejala klinis yang kompleks yang disebabkan gangguan jantung yang menurunkan kemampuan ventrikel untuk mengalirkan dan memompa darah (*Francis, 2008*).

Hal ini mengakibatkan peregangan ruang jantung (dilatasi) guna menampung darah lebih banyak untuk dipompakan ke seluruh tubuh sehingga otot jantung menjadi kaku dan menebal. Jantung hanya mampu memompa darah untuk waktu yang singkat dan dinding otot jantung yang melemah tidak mampu memompa dengan adekuat. Sebagai akibatnya, ginjal sering merespon dengan menahan air dan garam (retensi). Hal ini akan mengakibatkan bendungan cairan dalam beberapa organ tubuh seperti tangan, kaki, paru, atau organ lainnya sehingga tubuh penderita menjadi bengkak (kongestif) (*Udjianti, 2011*).

Tierney, dkk. (2002) dan Gray (2005) mengemukakan bahwa fungsi sistolik jantung ditentukan oleh empat determinan utama, yaitu kontraktilitas miokardium, *preload* (beban pada ventrikel sebelum kontraksi sistol dan dihasilkan oleh volume akhir-diastolik ventrikel), *afterload* (beban pada ventrikel ketika berkontraksi selama ejeksi ventrikel kiri), dan frekuensi denyut jantung. Fungsi jantung dapat menjadi tidak adekuat akibat perubahan beberapa determinan tersebut.

2. Klasifikasi Gagal Jantung

Beberapa istilah gagal jantung menurut sudoyono (Aru, dkk, 2009) :

- 1). Gagal jantung sistolik adalah ketidakmampuan jantung memompa sehingga curah jantung menurun, menyebabkan kelemahan, fatik, kemampuan aktivitas fisik menurun dan gejala hipoperfusi lainnya.

2). Gagal jantung diastolik adalah gangguan reaksi dan gangguan pengisian ventrikel.

Klasifikasi menurut gejala dan intensitas gejala (Morton, 2012) :

1). Gagal jantung akut

Timbulnya gejala secara mendadak, biasanya selama beberapa hari atau beberapa jam.

2). Gagal jantung kronik

Perkembangan gejala selama beberapa bulan sampai beberapa tahun dan menggambarkan keterbatasan kehidupan sehari-hari.

Gagal jantung menurut letaknya (Aru, dkk, 2012)

1). Gagal jantung kiri merupakan kegagalan ventrikel kiri untuk mengisi atau mengosongkan dengan benar dan dapat lebih lanjut diklasifikasikan menjadi disfungsi sistolik dan diastolik.

2) Gagal jantung kanan merupakan kegagalan ventrikel kanan untuk memompa secara adekuat. Penyebab gagal jantung kanan yang paling sering terjadi adalah gagal jantung kiri. Tetapi gagal jantung kanan dapat terjadi dengan adanya ventrikel kiri benar-benar normal dan tidak menyebabkan gagal jantung kiri. Gagal jantung kanan dapat disebabkan oleh penyakit paru dan hipertensi arteri pulmonary primer.

3. Patofisiologi

Gangguan fisiologi gagal jantung bersifat kompleks, namun gangguan pada kemampuan jantung dalam memompa tergantung pada bermacam-macam faktor yang saling terkait. Gagal jantung dapat dikatakan adalah proses yang kronis namun progresif, karena patofisiologinya memperlihatkan perubahan-perubahan yang terus-menerus yang pada awalnya bertujuan untuk mempertahankan keseimbangan kardiovaskular, namun pada perjalanannya menjadi kontraproduktif. Kunci terjadinya gagal jantung adalah tidak berfungsinya sejumlah sel miokard setelah terjadinya cedera pada jantung. Menurunnya kemampuan kontraksi miokard memegang peran utama pada kejadian gagal jantung, akan tetapi kontraksilitas miokard sulit untuk diukur (Prabowo, 2003).

Mekanisme yang mendasari *Heart Failure* (HF) meliputi gangguan kemampuan kontraktilitas jantung, yang menyebabkan curah jantung lebih dari curah jantung normal. Frekuensi jantung adalah fungsi sistem saraf otonom. Bila curah jantung berkurang, sistem saraf simpatis akan mempercepat frekuensi jantung untuk mempertahankan curah jantung. Bila mekanisme kompensasi ini gagal untuk

mempertahankan perfusi jaringan yang memadai, maka volume sekuncup jantunglah yang harus menyesuaikan diri untuk mempertahankan curah jantung (Smeltzer & Bare, 2013).

Pada *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah utama kerusakan dan kekakuan serabut otot jantung, volume sekuncup berkurang dan curah jantung normal masih dapat dipertahankan. Volume sekuncup jumlah darah yang dipompa pada setiap kontraksi tergantung pada tiga faktor; preload; kontraktilitas dan afterload. Preload adalah sinonim dengan hukum Starling pada jantung yang menyatakan bahwa jumlah darah yang mengisi jantung berbanding langsung dengan tekanan yang ditimbulkan oleh panjangnya regangan serabut jantung. Kontraktilitas mengacu pada perubahan kekuatan kontraktilitas yang terjadi pada tingkat sel dan berhubungan dengan perubahan panjang serabut jantung dan kadar kalsium. Afterload mengacu pada besarnya tekanan ventrikel yang harus dihasilkan untuk memompa darah melawan perbedaan tekanan yang ditimbulkan oleh tekanan arteriole (Brunner & Suddarth, 2013).

Ketika jantung mulai gagal, tubuh mengaktifkan beberapa kompleks mekanisme kompensasi dalam upaya untuk mempertahankan cardiac output dan oksigenasi organ vital. Hal ini termasuk peningkatan simpatik, aktivasi *Renin Angiotensin Aldosteron System* (RAAS), natrium dan retensi air dan neurohormonal adaptasi, yang menyebabkan jantung remodeling (dilatasi ventrikular, hipertrofi jantung dan perubahan bentuk lumen ventrikel kiri (Dipiro, 2015).

4. Etiologi

Beberapa penyebab dari gagal jantung menurut Ardiansyah (2012), yaitu :

1). Kelainan otot jantung

Gagal jantung sering terjadi pada kelainana otot jantung, disebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang mendasari penyebab kelainanan fungsi otot mencakup aterosklerosis koroner, hipertensi atrial, dan penyakit degenerative atau inflamasi.

2). Aterosklerosis Koroner

Aterosklerosis Koroner mengakibatkan disfungsi otot jantung karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium (kematian sel jantung) biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. Peradangan dan penyakit otot jantung

degeneratif, berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi yang secara langsung merusak serabut jantung. Menyebabkan kontraktilitas menurun.

3). Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatnya beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertropi serabut otot jantung.

4). Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif

Sangat berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun.

5). Penyakit jantung lain.

Gagal jantung dapat terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya, yang secara langsung mempengaruhi jantung. Mekanisme biasanya mencakup gangguan aliran darah yang masuk jantung untuk mengisi darah (tamponade, perikardium, perikarditis restriktif, atau stenosis AV), peningkatan mendadak *afterload*.

6). Faktor sistemik

Terdapat sejumlah faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal jantung. Meningkatnya laju metabolisme, hipoksia dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia dan anemia juga dapat menurunkan suplai oksigen ke jantung. Asidosis respiratorik atau metabolik dan abnormalitas elektronik dapat menurunkan kontraktilitas jantung (Kasron, 2012).

5. Faktor resiko terjadinya gagal jantung

Faktor resiko yang ada dapat dimodifikasi artinya dapat dikontrol dengan mengubah gaya hidup atau kebiasaan pribadi dan faktor resiko yang non modifiable yang merupakan konsekuensi genetik yang tak dapat dikontrol, contohnya ras, dan jenis kelamin. Berikut ini adalah uraian tentang variabel input yang digunakan, yaitu :

a. Umur

Gagal jantung dapat terjadi pada orang dengan berbagai usia. Namun pada umumnya semakin tua usia seseorang, maka semakin rentan terserang berbagai penyakit, termasuk gagal jantung. Hal ini terjadi karena kemampuan tubuh, termasuk otot jantung dan pembuluh darah semakin menurun sehingga kemungkinan untuk menderita gagal jantung meningkat.

b. Jenis Kelamin

Pria memiliki risiko lebih besar terkena gagal jantung daripada wanita yang belum menopause. Namun, setelah masa menopause, wanita cenderung lebih rentan daripada pria karena kemampuan tubuh untuk memproduksi estrogen menurun (World Heart Federation, 2015). Wanita yang menopausenya cepat, baik secara alami maupun karena histerektomi, dua kali lebih berisiko menderita gagal jantung daripada wanita dengan usia yang sama namun belum memasuki masa menopause (National Institutes of Health, 2014).

c. Merokok dan Konsumsi Alkohol

Menurut AHA (2015), merokok merupakan faktor risiko utama dalam kejadian penyakit kardiovaskular. Mc Gowen (2001) menyatakan bahwa merokok dapat mempercepat denyut jantung, merendahkan kemampuan jantung dalam membawa dan mengirimkan oksigen, menurunkan level HDL-C (kolesterol baik) di dalam darah, serta menyebabkan pengaktifan *platelet*, yaitu sel-sel penggumpalan darah. Pengumpulan cenderung terjadi pada arteri jantung, terutama jika sudah ada endapan kolesterol di dalam arteri.

Sedangkan menurut WHO (2010), merokok diperkirakan menyebabkan 71% kanker paru, 42% penyakit pernapasan kronis, dan hampir 10% penyakit kardiovaskular. Alkohol dapat berefek secara langsung pada jantung, menimbulkan gagal jantung akut maupun gagal jantung akibat aritmia. Konsumsi alkohol mengubah keseimbangan cairan, memperburuk hipertensi, dan mempresipitasi aritmia. Konsumsi alkohol yang berlebihan juga dapat menyebabkan *kardiomiopati dilatasi* (penyakit otot jantung alkoholik). Alkohol menyebabkan gagal jantung 2% sampai 3% dari kasus (AHA, 2014).

d. Kurang Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat menurunkan tonus saraf simpatik, mendorong penurunan berat badan, dan meningkatkan metabolisme tubuh sehingga peredaran darah menjadi lebih lancar (AHA, 2014). Orang-orang yang kurang aktivitas fisik memiliki risiko 20% sampai 30% lebih tinggi untuk mengalami penyakit. Aktivitas fisik yang rutin dapat mengurangi risiko terkena penyakit kardiovaskular, diabetes, kanker payudara, kanker kolon, dan depresi (WHO, 2010).

e. Diet Tidak Sehat

Konsumsi garam yang tinggi merupakan determinan penting dalam peningkatan risiko hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya. Restriksi natrium yang tinggi

mengakibatkan ginjal bekerja lebih keras yang pada akhirnya berpengaruh pada kerja jantung. Para ahli menganjurkan untuk membatasi asupan natrium hingga < 2 g perhari guna meminimalkan retensi cairan. Konsumsi lemak jenuh dan asam lemak jenuh juga berkaitan dengan penyakit jantung. Konsumsi buah dan sayuran yang cukup dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, kanker lambung, dan kanker kolorektal. Membatasi konsumsi makanan yang mengandung kadar garam, kolesterol dapat mengurangi risiko aterosklerosis dan restriksi natrium yang merupakan pemicu gagal jantung (Gray, dkk. 2005)

Sedangkan konsumsi kafein memiliki banyak efek bagi metabolisme tubuh, seperti menstimulasi sistem saraf pusat, mengeluarkan asam lemak jenuh dari jaringan adiposa, meningkatkan urinasi, yang dapat memicu dehidrasi. Beberapa studi menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi kafein dan penyakit jantung koroner (AHA, 2014).

f. Hipertensi

Ketika tekanan dalam pembuluh darah terlalu tinggi, jantung harus memompa lebih kuat dari keadaan normal agar sirkulasi darah tetap stabil. Hal ini menjadi beban bagi jantung dan menyebabkan ruang-ruang jantung menjadi semakin lebar dan lemah (AHA, 2014).

6. Tanda Dan Gejala Awal Gagal Jantung

Menurut NHFA (2011) gejala *Congestive Heart Failure* (CHF) sebagai berikut :

1. Sesak nafas saat beraktifitas muncul pada sebagian besar pasien, awalnya sesak dengan aktifitas berat, tetapi kemudian berkembang pada tingkat berjalan dan akhirnya saat istirahat.
2. Ortopnea, pasien menopang diri dengan sejumlah bantal untuk tidur. Hal ini menunjukkan bahwa gejala lebih cenderung disebabkan oleh *Congestive Heart Failure* (CHF), tetapi terjadi pada tahap berikutnya.
3. Paroksimal Nokturnal Dispnea (PND) juga menunjukkan bahwa gejala lebih cenderung disebabkan oleh *Congestive Heart Failure* (CHF), menyebabkan ruang-ruang jantung menjadi semakin lebar dan lemah (AHA, 2014). tetapi sebagian besar pasien dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) tidak memiliki PND.
4. Batuk kering dapat terjadi, terutama pada malam hari. Pasien mendapatkan kesalahan terapi untuk asma, bronkitis atau batuk yang diinduksi ACEi.
5. Kelelahan dan kelemahan mungkin jelas terlihat, tetapi umum pada kondisi yang lain.
6. Pusing atau palpitasi dapat menginduksi aritmia.

7. Pencegahan Penyakit Jantung

Adapun cara pencegahan penyakit jantung menurut (Setiawandi,2015) yaitu:

Mencegah tidak hanya dapat dilakukan dengan biaya yang jauh lebih murah, akan tetapi juga sangat baik dalam menjaga keseluruhan aktifitas anda. Oleh sebab itu, kami berikan tips yang baik cara pencegahan penyakit jantung. Penyakit jantung menyerang tubuh manusia ditandai dengan tidak stabilnya kinerja jantung. Hal ini bisa disebabkan oleh perilaku kita sendiri, atau bisa juga karena faktor bawaan, genetika atau keturunan. Apapun kondisinya, langkah pencegahan resiko terkena penyakit jantung sangat baik dilakukan untuk menjaga kesehatan kebugaran tubuh kita.

Ada banyak cara dan berbagai tips yang dapat kita simak dan lakukan dalam rangka menjaga kesehatan jantung kita. Berikut ini beberapa cara pencegahan penyakit jantung yang dengan izin Tuhan bisa kita lakukan dan menjamin sehat dari penyakit jantung.

a. Cara pencegahan

1). Terapkan hidup sehat

Penerapan pola hidup sehat adalah bagian penting dari kesehatan dan kebugaran tubuh kita. Penerapan pola hidup sehat ini sangat terkait dengan perilaku kita pada kebersihan, semangat hidup, olahraga teratur, dan juga konsumsi makanan yang sehat dan teratur.

2). Rutin gerakan tubuh anda dengan jalan kaki

Lakukan pergerakan secara rutin dengan jalan kaki. Jika selama ini anda sangat senang dengan mengendarai kendaraan kemanapun anda pergi, maka mulailah dengan menggunakan kaki anda. Setidaknya 30 menit sehari. Hal ini akan membantu pembakaran lemak tubuh. Lemak tubuh yang terlalu banyak mempunyai potensi penyempitan pembuluh darah atau bahkan menutup pembuluh darah. Hal ini berbahaya bagi kesehatan jantung.

3). Atur pola makan yang baik

Mengatur pola makan yang baik adalah dengan melakukan konsumsi sewajarnya tidak berlebihan dan menyesuaikan dengan kondisi kesehatan tubuh anda. Mengatur pola makan yang baik terkait dengan pengetahuan yang baik terhadap kebutuhan kalori dan nutrisi sesuai dengan tubuh anda masing-masing. Misalnya, jika ada seseorang yang cenderung gemuk, maka kurangi makanan berkalori tinggi. Jika anda menyukai olahraga ringan, maka hindari banyak makan daging, dan perbanyak makan sayur. Akan tetapi jika seseorang atlet olahraga yang membutuhkan banyak energi, maka konsumsilah makanan yang

berkalori tinggi ataupun konsumsi daging dan telur yang betul-betul sesuai dengan kebutuhan aktivitas harian anda.

4). Olahraga

Dengan melakukan olahraga teratur sangat membantu menjaga stabilitas kinerja jantung. Dengan olahraga yang teratur sesuai dengan kondisi fisik dan kesehatan anda membantu jantung anda semakin sehat. Olahraga ringan seperti jalan kaki, senam ringan, yoga dan lain sebagainya dapat anda coba disela-sela aktivitas anda.

5). Hindari rokok dan alkohol

Jika anda tidak dapat berhenti merokok, maka mulai untuk mengurangi. Sebab rokok sudah jelas memberikan asupan racun dan membuat darah kurang bersih. Sedangkan konsumsi alkohol mutlak harus anda hentikan karena pengaruh alkohol sangat banyak dan bervariasi, baik bagi kesehatan, psikologi, dan kinerja otak, serta kesehatan organ saraf. Gangguan psikologis saja sudah mampu merusak stabilitas kerja jantung. Apalagi jika di tambah dengan rusaknya organ-organ tertentu di dalam tubuh kita.

8. Diet penyakit jantung

a. Tujuan diet

- 1) Memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan kerja jantung
- 2) Menurunkan berat badan bila terlalu gemuk
- 3) Mencegah atau menghilangkan penimbunan garam dan air

b. Syarat diet

Syarat diet penyakit jantung adalah :

- 1). Energi cukup, untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal
- 2). Protein cukup yaitu 0,8 gr/kg berat badan ideal
- 3). Lemak sedang 20%-30% dari kebutuhan energi total, 10% berasal dari lemak jenuh dan 10%-15% lemak tidak jenuh
- 4). Kolesterol rendah, terutama jika disertai dengan dislipidemia
- 5). Vitamin dan mineral cukup
- 6). Rendah garam 2-3 gr/ hari, jika disertai hipertensi atau oedema
- 7). Makanan mudah dicerna dan tidak menimbulkan gas
- 8). Serat cukup 25 gr/ hari, terutama serat larut untuk mencegah konstipasi
- 9). Cairan cukup \pm 2 liter perhari sesuai kebutuhan
- 10). Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan pasien

- 11). Porsi kecil diberikan sering
- 12). Kebutuhan gizi tidak dapat dipenuhi melalui makanan, dapat diberikan berupa tambahan makanan perenteral, atau suplemen gizi.

c. Diet dan indikasi pemberian

1). Diet jantung I

Diet jantung I diberikan kepada pasien penyakit jantung akut seperti Myocard Infarct (MCI) atau Dekompensasio Kordis Berat. Diet diberikan berupa 1-1,5 liter cairan/ hari selama 1-2 hari pertama bila pasien dapat menerimanya. Diet ini sangat rendah energi dan semua zat gizi sehingga sebaiknya hanya diberikan selama 1-3 hari.

2). Diet jantung II

Diet jantung II diberikan dalam bentuk makanan saring atau lunak. Diet diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung I atau setelah fase akut dapat diatasi. Jika disertai hipertensi dan atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung II garam rendah. Diet ini rendah energi, protein, kalsium, dan tiamin.

3). Diet jantung III

Diet jantung III di berikan dalam bentuk makanan lunak atau biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung II atau kepada pasien jantung dengan kondisi yang tidak terlalu berat. Jika disertai hipertensi dan atau edema, diberikan sebagai diet jantung III garam rendah. Diet ini rendah energi dan kalsium, tetapi cukup zat lain.

4). Diet jantung IV

Diet jantung IV di berikan dalam bentuk makanan biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung III atau kepada pasien jantung dengan keadaan ringan. Jika disertai hipertensi dan atau edema, diberikan sebagai diet jantung IV garam rendah. Diet ini cukup energi dan zat gizi lain, kecuali kalsium.

a. Cara memesan diet

Diet jantung I/II/III/IV garam rendah I/II/III (DJ I/II/III/IV) GR I/II/III.

- b. Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan bagi pasien jantung koroner, dapat dilihat pada tabel di halaman berikut. (*Sunita Almatsier, 2004*).

Tabel 2.1

Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber karbohidrat	Beras ditim atau disaring: roti, mie, kentang, macaroni, biscuit, tepung beras/ terigu/sagu aren/ sagu ambon, gula pasir, gula merah, madu, dan sirup.	Makanan yang mengandung gas atau alkohol, seperti: ubi, singkong, tape singkong, dan tape ketan.
Sumber protein hewani	Daging sapi, ayam dengan lemak rendah: ikan, telur, susu, lemak dalam jumlah yang telah ditentukan.	Daging sapi dan ayam yang berlemak: gajih, sosis, ham, hati, limpa, babat, otak, kepiting, dan kerang-kerangan, keju dan susu penuh.
Sumber protein nabati	Kacang-kacangan kering, seperti: kacang kedelai dan hasil olahannya seperti tahu dan tempe.	Kacang-kacangan kering yang mengandung lemak cukup tinggi seperti kacang tanah, kacang mete, dan kacang bogot.
Sayuran	Sayuran yang tidak mengandung gas seperti: bayam, kangkung, kacang buncis, kacang panjang, wortel, tomat, labu siam dan tauge.	Semua sayuran yang mengandung gas, seperti : kol, kembang kol, lobak, sawi, dan nagka muda.
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar, seperti: pepaya, jeruk, apel, melon, semangka dan sawo.	Buah-buahan segar mengandung alkohol atau gas seperti durian dan nangka matang.
Sumber lemak	Minyak jagung, minyak kedelai, margarine, mentega, dalam jumlah terbatas dan tidak untuk menggoreng tetapi untuk menumis, kelapa atau santan encer dalam jumlah terbatas.	Minyak kelapa dan minyak kelapa sawit: santan kental.

Minuman	Teh encer, coklat, sirup.	Teh/kopi kental, minuman yang mengandung soda dan alkohol, seperti bir, dan wiski.
Bumbu-bumbu	Semua bumbu selain bumbu tajam dan jumlah terbatas	Lombok, cabe rawit, dan bumbu-bumbu lain yang tajam

Sumber : Sunita Almatsier, 2004

B. ASUPAN LEMAK

1. Pengertian Lemak

Lemak atau lipid adalah ikatan organik yang terdiri dari unsur-unsur karbon, hidrogen dan oksigen yang bersifat larut dalam pelarut lemak seperti benzena dan eter (Lubis, 2009). Lemak adalah makanan terdiri dari trigliserida, kolestrol dan fosfolipid dan terbanyak dalam bentuk trigliserida.

Lemak adalah salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid , yaitu senyawa organik yang terdapat di alam serta tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik non-polar. Lemak merupakan senyawa trigliserida dari gliserol. Dalam pembentukannya, trigliserida merupakan hasil proses kondensasi satu molekul gliserol dan tiga molekul asam lemak (umumnya ketiga asam lemak tersebut berbeda-beda), yang membentuk satu molekul trigliserida dan satu molekul air (Herlina dan Ginting, 2002).

Lemak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda. Lemak hewani mengandung banyak sterol yang disebut kolestrol, sedangkan lemak nabati mengandung fitostersol dan lebih banyak mengandung asam lemak tak jenuh sehingga umumnya berbentuk cair. Lemak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibanding dengan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram (Winarno, 1992).

Berdasarkan kejenuhannya, lemak dapat dibagi menjadi dua yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Asam lemak jenuh merupakan asam lemak yang mengandung ikatan tunggal pada rantai hidrokarbonnya. Asam lemak jenuh mempunyai rantai zig-zig yang dapat cocok satu sama lain, sehingga gaya tarik vanderwalls tinggi, sehingga biasanya berwujud padat.

Sedangkan asam lemak tak jenuh merupakan asam lemak yang mengandung satu ikatan rangkap pada rantai hidrokarbonnya (Herlina dan Ginting, 2002).

Menurut Winarno (1992), asam lemak tak jenuh biasanya terdapat dalam bentuk *cis*, karena itu molekul akan bengkok pada ikatan rangkap, walaupun ada juga asam lemak tidak jenuh dalam bentuk *trans*.

Asam lemak tak jenuh tunggal (mono unsaturated fatty acid/MUFA) merupakan asam lemak yang mempunyai satu ikatan rangkap pada rantai atom karbon. Asam lemak ini tergolong dalam asam lemak rantai panjang (LCFA), yang kebanyakan ditemukan dalam minyak zaitun, minyak kedelai, minyak kacang tanah, minyak biji kapas, dan kanola (Sartika, 2008).

Asam lemak adalah bagian penting dari seluruh jaringan tubuh dan merupakan bagian utama senyawa fosfolipid membran sel. Dalam tubuh, asam lemak diperlukan untuk sintesa membran, modifikasi protein dan karbohidrat, pembangunan beragam elemen struktur dalam sel dan jaringan, menghasilkan senyawa penanda dan bahan bakar, melarutkan berbagai macam bagian seluler serta ekstraseluler yang sulit larut dan nonpolar (Tuminah, 2010).

Kolesterol adalah satu turunan dari lemak yang saat ini diteliti karena keterkaitannya dengan beberapa penyakit degeneratif. Kolesterol adalah lemak berwarna kekuning-kuningan dan berupa seperti lilin yang diproduksi oleh tubuh terutama liver (Heslet, 2007).

2. Fungsi Lemak

Fungsi lemak tak jenuh adalah :

1. Mengusir lemak jenuh yang menempel pada arteri sehingga aliran darah kembali lancar.
2. Mencegah penyakit kardiovaskuler
3. Kekakuannya dapat mencegah terjadinya pengumpulan molekul lemak dekat menjadi padat
4. Bahan baku hormon
5. Membantu transport vitamin larut lemak
6. Sebagai bahan insulasi perubahan suhu
7. Pelindung organ-organ tubuh bagian dalam
8. Dapat membantu penurunan LDL (kolesterol jahat) bila digunakan sebagai pengganti lemak jenuh
9. Dapat mempertahankan atau meningkatkan HDL (baik) kadar kolesterol.

C. ASUPAN SERAT

1. Pengertian Serat

Serat makanan (dietary fiber) adalah serat yang tetap ada dalam kolon atau usus besar serta proses pencernaan, baik yang berbentuk serat yang larut dalam air maupun yang tidak larut dalam air. Serat secara alami merupakan komponen yang terdapat dalam tanaman. Serat makanan tidak tercerna secara enzimatik menjadi bagian-bagian yang dapat diserap diseluruh pencernaan sehingga tidak menghasilkan energi atau kalori tetapi baik untuk kesehatan. Walaupun serat makan tidak dapat dapat dicerna oleh enzim pencernaan, tetapi bakteri flora saluran pencernaan terutama dalam kolon, dapat merombak non gizi tersebut. Serat makanan merupakan polisakarida non pati. Serat makanan tidak dapat diserap dalam usus halus dan tidak dapat masuk dalam sirkulasi darah, serat ini akan dibawah usus halus masuk kedalam usus besar dengan gerakan peristaltik usus (Dianita, 2009).

a.) Klasifikasi serat makanan dibagi dalam 2 *jenis* yaitu:

1. Serat tidak larut air (*Insoluble dietary fiber*, IDF) :

- a. Merupakan penyusun terbesar serat makanan yaitu 70%
- b. Sellulosa, hemisellulosa (tidak larut dalam air dingin, air panas, dan asam), kritin dan lignin (banyak terdapat dalam dedak beras, gandum, sayuran, dan buah-buahan).
- c. Komponen serat ini menyebabkan terbentuknya struktur seperti sponge dan komponen ini melewati tubuh tanpa termodifikasi.
- d. Dapat melancarkan defekasi sehingga mencegah obstipasi, homoroid, dan divertikulosis.

2. Serat larut air (*Soluble dietary fiber*, SDF) :

- a. Memiliki 30% bagian dari penyusun serat makanan
- b. Pektin, gum, β -glucan, galaktomannan, mukilase, dan hemisellulosa (larut dalam alkali) yang banyak terdapat dalam havermout, kacang-kacangan, sayur dan buah-buahan.
- c. Komponen serat ini merupakan serat yang paling lembut dan kental.

b.) Konsumsi serat makanan

Kecukupan asupan serat antara orang dewasa dengan anak-anak adalah berbeda. WHO menganjurkan asupan serat sebesar 20-30 g/hari. American

Academy of Pediatrics menyarankan kebutuhan *Total Dietary Fiber* (TDF) sehari untuk anak adalah jumlah umur (tahun) ditambah dengan 5 (g). Sampai saat ini belum ada penelitian tentang asupan serat untuk bayi dan anak-anak di bawah umur dua tahun. Bagi orang tua, asupan serat makanan yang dianjurkan 10-13 g per 1.000 kkal.

Rata-rata konsumsi serat penduduk Indonesia adalah 10,5 gram. Menurut Puslitbang Gizi Depkes RI, (2001). Anjuran konsumsi serat untuk dewasa per hari adalah 25-30 gram, yang terbagi menurut jenis kelamin :

- a. Perempuan : 25 gram per hari
- b. Laki-laki : 38 gram per hari

Untuk mengatasi kekurangan serat, dapat menambahkan jenis makanan tertentu yang tinggi serat ke dalam pola makan sehari-hari.

c.) Bahan makanan yang mengandung tinggi serat

- 1) Apel berukuran biasa mengandung sekitar 4,4 gram serat.
- 2) Buah pisang mengandung serat sebanyak 0,6 gram per 100 gram bahan.
- 3) Pir hijau termasuk jenis buah yang banyak mengandung serat dengan kadar 2,3 gram per 100 gram bahan.
- 4) Alpukat dengan dua sendok makan per porsi alpukat mengandung sekitar 2 gram serat dan keseluruhan daging buahnya mengandung sekitar 10 gram.
- 5) Pepaya juga mengandung serat dengan kadar 1,3 gram per 100 gram bahan.
- 6) Jambu biji merah mengandung serat tinggi dengan kadar 7,3 gram per 100 gram bahan.
- 7) Kacang-kacangan per 1 cangkir penyajian anda akan mendapatkan sekitar 15 gram serat atau lebih.
- 8) Kentang dalam 100 gram kentang terdapat 3 gram serat.
- 9) Jagung pada sekitar setengah cangkir biji, jagung, mengandung 2 gram serat.
- 10) Brokoli mendapatkan sekitar 5,1 gram dalam cangkir brokoli rebus
- 11) Sayuran seperti bayam, lobak, kentang, ubi jalar, kembang kol, kubis merah, kacang kedelai, dan labu adalah sumber tinggi serat.

2. Fungsi serat

Fungsi serat makanan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit.

a. Penyakit jantung :

Bukti ilmiah menunjukkan bahwa serat makanan mampu mencegah terjadinya penyakit jantung. Serat makanan yang terdapat pada sayur-sayuran, buah-buahan dan sereal mampu menurunkan resiko fatal penyakit jantung koroner sebanyak 55%. Dari semua jenis serat yang disebutkan, serat yang berasal dari sereal adalah yang paling kuat melindungi tubuh melawan penyakit ini.

b. Diabetes (meningkatnya kadar glukosa dalam darah)

Serat yang dapat larut akan mempertahankan kandungan insulin serum yang rendah dengan cara menunda penyerapan glukosa.

c. Hiperlipidemia (meningkatnya kadar lipid darah dalam tubuh)

Mekanisme kerja serat dalam mencegah hiperlipidemia sebagai berikut :

- 1) Serat makanan yang dikonsumsi menurunkan daya cerna lemak atau sterol dalam saluran pencernaan, sehingga lemak yang tidak tercerna ini kemudian dikeluarkan melalui fesek.
- 2) Serat makanan meningkatkan produksi dan penyerapan asam lemak rantai pendek khususnya propionate (akibat fermentasi serat oleh mikro flora usus besar). Propionat berperan penting dalam menurunkan kadar kolestrol serum dan menghambat sintesa kolestrol.
- 3) Atherosclerosis (pengerasan pada arteri akibat penumpukan secara perlahan-lahan substansi lemak termasuk kolestrol pada dinding arteri). Serat yang larut (SDF) seperti pektin dan guar gum yang terdapat dalam buah-buahan sangat membantu dalam mencegah timbulnya atherosclerosis melalui penurunan kolestrol tinggi dan trigliserida, dan pada akhirnya dapat mencegah terjadinya penyakit jantung dan stroke.
- 4) Menurunkan kadar kolestrol darah
Polisakarida yang bersifat kental secara signifikan menurunkan total kandungan kolestrol darah sebanyak 10-20 % (khususnya LDL), tetapi tidak merubah kolestrol HDL atau *triacylglycerol*. SDF mengikat substansi lemak dan mencegah penyerapannya dalam usus, sehingga secara efektif dapat menurunkan kandungan kolestrol darah.

5) Akibat kekurangan serat

Kekurangan serat dapat menyebabkan berbagai gangguan penyakit seperti ini:

1. Jantung koroner (penyempitan arteri akibat penumpukan lemak)
2. Hemorhoid (wasir)
3. Kanker rektum (usus besar)
4. Diabetes
5. Obesitas (kelebihan berat badan)

6) Akibat kelebihan serat

Asupan serat yang berlebihan dapat menimbulkan gas yang berlebihan dan diare, serta mengganggu penyerapan mineral seperti magnesium, zat besi, dan kalsium.

D. STATUS GIZI

Sebelum membahas pengertian status gizi, pertama kita perlu mengetahui pengertian dari status gizi itu sendiri. Gizi adalah suatu proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi dari organ-organ, serta menghasilkan energi. Keadaan gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumen dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologi akibat dari tersedianya zat gizi dalam sel tubuh (Supariasa, 2001).

Status gizi merupakan ekspresi satu aspek atau lebih dari nutriture seorang individu dalam suatu variabel (Hadi, 2002).

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh utilisasinya (Gibson, 1990).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olaragawan. Disamping itu pula IMT tidak bisa diterapkan pada keadaan khusus (penyakit) lainnya, seperti edema, asites dan hepatomegali.

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut :

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)}^2}$$

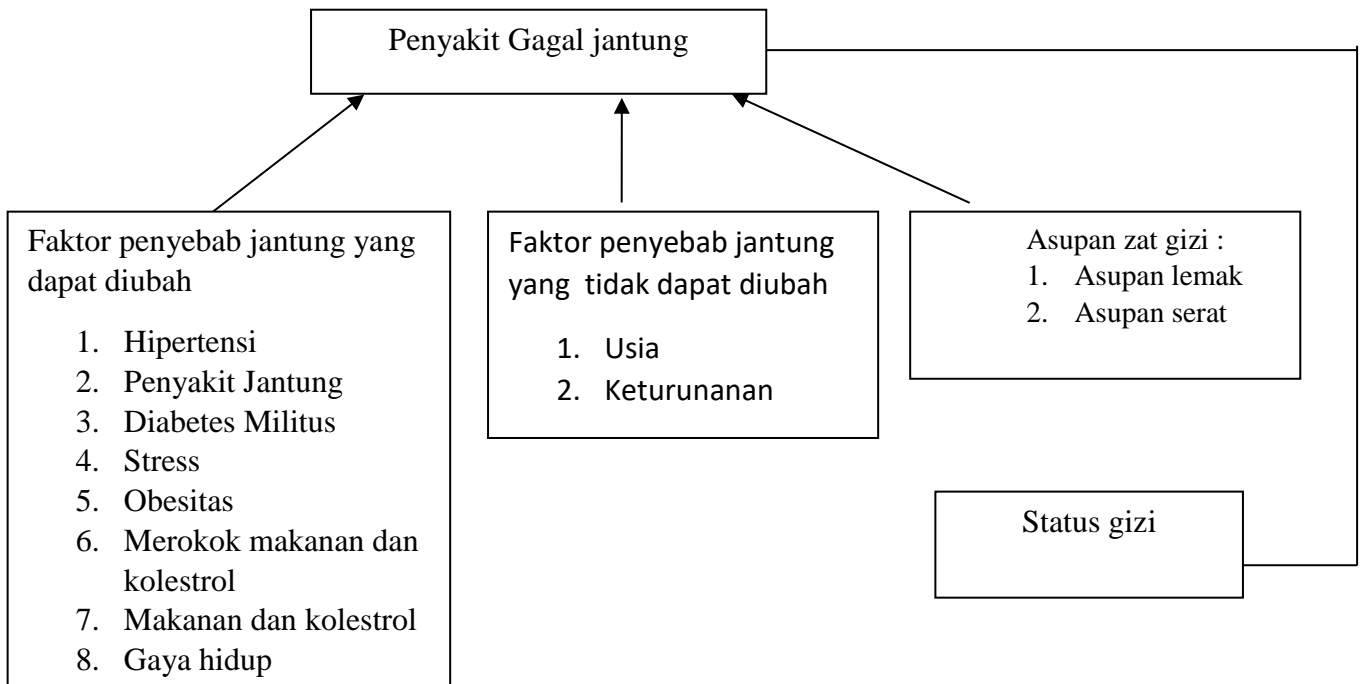
Tabel 2.2

Kategori IMT untuk Dewasa

Status gizi	Kategori	IMT Kg/ m ²
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	< 17,0 - 18,5
Normal	Normal	< 18,5 - 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	< 25,0 - 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

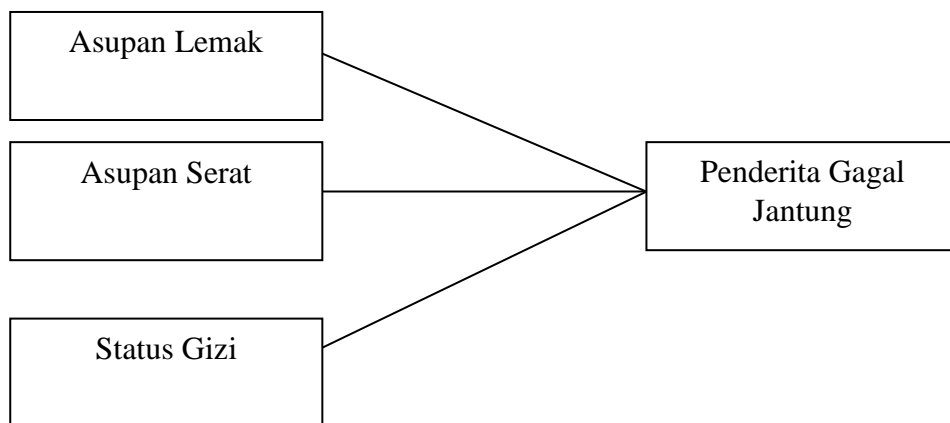
Sumber : Depkes RI, 2003 (Modifikasi)

E. KERANGKA TEORI



Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian (Arun, 2015)

F. KERANGKA KONSEP



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan rancangan studi kasus.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di poli rawat jalan penyakit jantung RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

C. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang pada bulan Mei 2019.

D. Subjek Penelitian

Teknik pengambilan sampel ini menggunakan metode *purposive sampling*, dimana sampel yang diambil 2 pasien yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sebagai berikut:

- a. Pasien yang diperiksa dengan diagnose medis gagal jantung di poli rawat jalan RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.
- b. Pasien dalam keadaan sadar penuh dan mampu berkomunikasi dengan baik.
- c. Bersedia menjadi responden dan sampel dan mau mengikuti penelitian sampai selesai dan mau menandatangani form kesediaan menjadi responden.

E. Instrumen dan Alat Penelitian

1. Format Recall 24 jam.
2. Format Frekuensi Makanan (FFQ).
3. Program Nutry Survey untuk menghitung hasil recall 24 jam selama 3 hari
4. Timbangan berat badan dengan menggunakan timbangan ijek kapasitas 100 kg dengan ketelitian 0,1 kg
5. Mikrotoice untuk mengukur Tinggi badan dengan kapasitas 200 cm dengan ketelitian 0,1 cm.

F. Variabel Penelitian

Variabel adalah variabel tunggal bebas yaitu asupan lemak dan asupan serat serta status gizi pasien gagal jantung yang menjalani perawatan.

G. Jenis Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data status gizi antropometri

- Tinggi badan (TB)
- Berat badan (BB)

b. Asupan lemak

c. Asupan serat

2. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah :

- #### a. Identitas pasien yang diambil dari rekam medik yaitu data laboratorium fisik klinis yang terbaru.

H. Cara Pengumpulan Data

1. Tinggi badan diukur dengan cara mengukur TB sampel dengan menggunakan microtoise
2. Berat badan diperoleh dengan cara menimbang BB sampel dengan menggunakan timbangan injak
3. Asupan makanan yang diperoleh dengan cara metode recall dan mencatat makanan yang dikonsumsi (record) dengan menggunakan form recall 24 jam
4. Indeks masa tubuh diperoleh dengan cara menghitung BB dibagi TB
5. Mengkaji data identitas pasien yang diambil dengan melakukan wawancara langsung dengan pasien
6. Sedangkan untuk data laboratorium dan klinis diambil dari data rekam media.

I. Cara Pengolahan Dan Analisis Data

1. Cara pengolahan data

Data asupan makanan pasien diperoleh dari hasil recall 24 jam selama 3 hari, kemudian dari hasil tersebut dikonversikan kedalam berat bahan mentah dan dianalisis untuk melihat kandungan zat gizi yang terkandung dalam masing-masing bahan makanan dengan menggunakan program Nutrisurvey. Tingkat asupan di peroleh dengan rumus :

Tabel 3.1
% Tingkat Konsumsi Asupan

$\% \text{ Tingkat asupan} = \frac{\text{Asupan} \times 100\%}{\text{Kebutuhan}}$

Kategori konsumsi asupan untuk orang sakit menurut Depkes RI (1994) sebagai berikut :

1. Baik : $\geq 80\%$
2. Sedang : 70-79%
3. Kurang : 60-69%
4. Defisit : $< 60\%$

Perhitungan BBI untuk dewasa

$$\text{BBI} = \text{BB (kg)} : (\text{TB} \times \text{TB})$$

Perhitungan status gizi untuk dewasa

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m}^2\text{)}}$$

Kebutuhan energi dan zat gizi yang dibutuhkan oleh pasien jantung koroner dihitung menggunakan rumus *Harris Benedict* yaitu sebagai berikut :

Basal Energi Expenditure (BEE)

Jenis kelamin :

- 1). Perempuan

$$\text{BEE} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U})$$

- 2). Laki-laki

$$\text{BEE} = 66 + (13,5 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U})$$

Total kebutuhan energi (TEE)

$$\text{TEE} = \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS}$$

Sumber : Almatsier, 2007

Kebutuhan zat gizi lain :

Protein = 15-20% dari kebutuhan energi total atau 4g/kg BB

Lemak = 20-25% dari kebutuhan energi total atau 9/kg BB

Karbohidrat = 60-65% dari kebutuhan energi total atau 4/kg BB

- 2). Data antropometri pasien yang telah dikumpul akan diolah secara manual menggunakan kalkulator untuk melihat gizi pasien.

J. Definisi Operasional

Tabel 3.2
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala	Teknik Pengambilan Sampel
1	Asupan zat gizi lemak	Banyaknya kandungan lemak dari semua makanan yang dikonsumsi pasien sehari berdasarkan hasil recall 24 jam dan dianalisis menggunakan nutrisurvey	Kriteria : a. Baik : $\geq 80\%$ b. Sedang : 70-90% c. Kurang : 60-69% d. Defisit : $<60\%$ (sumber: Depkes RI, 1994)	Ordinal	Recall
2	Asupan serat	Banyaknya kandungan serat dari semua makanan yang dikonsumsi pasien sehari berdasarkan hasil recall 24 jam dan dianalisis menggunakan nutrisurvey	a. Tinggi : > 30 g/ hari b. Normal : 25-30 g/ hari c. Rendah : < 25 g/ hari (sumber: soetiono, 2005)	Ordinal	Recall
3	Status gizi	Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh utilitasnya (Gibson, 1990). (Yang dinyatakan dalam status gizi antropometri)	a. Kurus: $< 18,5$ b. Normal : 18,5-25 c. Gemuk 25-27 (sumber: Depkes RI 2003)	Ordinal	Antropometri

Sumber : Sunita Almatsier, 2004

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

1. Hasil studi kasus pasien Tn. D.M

a. Gambaran responden

Nama	Tn. D. M
Usia	60 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki
Status	Kawin
Agama	Kristen protestan
Pekerjaan	Pensiunan PNS
Alamat	Air nona, jln batu
Bangsa/ Suku	Indonesia / Ende
Tanggal wawancara	20 Mei 2019
No Register	031699
Diagnosa	CHF (Penyakit gagal jantung)
Dokter penanggung jawab pasien	Dr. Leonora J. Tiluata, SpJp

b. Hasil Asuhan Gizi Terstandar

1. Assesment Gizi/Pengkajian Gizi

a). Data Antropometri

$$\begin{aligned} \text{BBA} &= 76,1 \text{ kg} \\ \text{TB} &= 168 \text{ cm} \\ \text{BBI} &= \text{TB}-100 \\ &= 168 \text{ cm}-100 \text{ -(10\%)} \\ &= 68 \text{ kg} - 6,8 \text{ kg} \\ &= 61,2 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{IMT} &= \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)}^2} \\
 &= \frac{76,1 \text{ kg}}{(1,68)^2} \\
 &= \frac{76,1 \text{ kg}}{2,82} \\
 &= 26,59 \text{ kg/m}^2 \text{ (status gizi lebih)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa status gizi pasien tergolong dalam kategori status gizi lebih.

b). Biokimia

Pengkajian data biokimia

Hasil pemeriksaan laboratorium dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1

Hasil pemeriksaan laboratorium responden I

Tanggal 20 Mei 2019

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Keterangan
1	Albumin	2,9 mg/L	3.5-5.2	↓
2	SGPT	20 U/L	< 41	Normal
3	SGOT	32 U/L	< 35	Normal
4	Glukosa Sewaktu	140 mg/dL	70-150	Normal
5	Ureum Darah	42,80 mg/dL	< 48	Normal
6	Kreatinin Darah	1.30 mg/ dL	0.7-1.3	Normal
7	Natrium Darah	148 mmol/L	132-147	Normal
8	Kalium Darah	3.5 mmol/L	3.5- 4.5	Normal
9	Calcium Darah	1.220 mmol/L	1.120-1320	Normal
10	Klorida Darah	107 mmol/L	96-111	Normal
11	Hematokrit	53.9%	40-50	↑
12	Eritrosit	5.82 j/UI	4.5-5.5	↑

Sumber : Data sekunder RSUD prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang Poli Rawat Jalan

c). Pemeriksaan Fisik/ Klinis

(1) Hasil pemeriksaan klinik adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2

Hasil pemeriksaan klinik responden I

Tanggal 20 Mei 2019

Jenis pemeriksaan	Hasil	Nilai rujukan	Interpretasi
1. Tekanan Darah	130/80 mmHg	120/80 mmHg	↑
2. Nadi	88x/ menit	80-100x/ menit	Normal
3. Suhu	36,8 °C	36-37 °C	Normal
4. Respirasi	28x/ menit	19-36x/ menit	Normal

Sumber : Data sekunder RSUD prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang Poli Rawat Jalan

(2) Pemeriksaan fisik

Keadaan umum : Baik

Kesadaran : CM

Penilaian : Baik

d). Dietary History

Anamnesis Riwayat Gizi

(1) Riwayat Gizi Sekarang

Pasien mengkonsumsi makanan dengan bentuk makanan biasa, nafsu makan baik.

Hasil Recall sebelum pengamatan

Energi 1774,3 kkal (93,72 %) (Baik)

Protein 56,0 gram (72,25 %) (Sedang)

Lemak 34,5 gram (76,83 %) (Sedang)

Karbohidrat 301,4 gram (98,75 %) (Baik)

Serat 12,7 gram (50,8 %) (Defisit)

(2) Riwayat Gizi Dahulu

Pola makan pasien dilihat dari FFQ (from frekuensi makanan pasien dirumah). Pola makan pasien 3x sehari, snack jarang. Makanan pokok yang sering dikonsumsi nasi, roti, ubi, jagung. Lauk hewani seperti daging ayam, ikan dan telur ayam, lauk nabati tempe dan tahu, sayuran seperti kangkung, bayam, sawi, wortel, dan labu siam. Pasien jarang mengkonsumsi buah. Pasien suka makanan yang di goreng

seperti gorengan dan se'i babi. Pasien juga suka mengkonsumsi minuman teh jus dingin 4 gelas/ hari' pasien juga seorang perokok 2 batang/ hari tapi sudah berhenti 1 tahun yang lalu. Pasien pernah mendapat edukasi gizi.

e). Riwayat penyakit sekarang

(1) Pasien datang dengan keluhan batuk-batuk pada malam hari

(2) Riwayat penyakit dahulu

Pasien memiliki riwayat hipertensi dan kejang-kejang satu tahun yang lalu

(3) Riwayat penyakit keluarga

Di dalam keluarga tidak ada penyakit seperti pasien.

(4) Sosial ekonomi

Pasien bekerja sebagai pensiunan PNS, Agama Kristen Protestan dan pendidikan terakhir adalah S1.

2. Diagnosa

- (NI-5.1) Peningkatan kebutuhan zat gizi protein disebabkan oleh gangguan metabolisme protein ditandai dengan hasil pemeriksaan laboratorium Albumin 2,9 mg/L rendah.
- (NI-5.4) Penurunan kebutuhan zat gizi khusus (Na) terkait dengan peningkatan tekanan darah yang ditandai oleh nilai tekanan darah 130/80 mmHg.
- (NC-3.3) Berat badan lebih yang disebabkan karena intake karbohidrat lebih ditandai dengan IMT 26,59 kg/m² (status gizi Gizi lebih) dan asupan karbohidrat 119,1% (lebih).
- (NB-2.1) Kepercayaan atau sikap yang salah mengenai mengenai makan atau zat gizi disebabkan karena kebiasaan makan tidak untuk memenuhi zat gizi ditandai dengan pola makan yang salah dan suka mengkonsumsi gorengan dan se'i babi.

3. Intervensi

1) Terapi diet

Jenis diet : Diet jantung RG III

Bentuk makanan : Biasa

Cara pemberian : Oral

a) Tujuan diet

1. Memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan kerja jantung

2. Menurunkan berat badan bila terlalu gemuk
3. Mencegah atau menghilangkan penimbunan garam dan air

b) Prinsip dan Syarat diet

Syarat diet penyakit jantung adalah :

1. Energi cukup, untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal
2. Protein cukup yaitu 0,8 gr/kg berat badan ideal
3. Lemak sedang 20%-30% dari kebutuhan energi total, 10% berasal dari lemak jenuh dan 10%-15% lemak tidak jenuh
4. Kolesterol rendah, terutama jika disertai dengan dislipidemia
5. Vitamin dan mineral cukup
6. Rendah garam 2-3 gr/ hari, jika disertai hipertensi atau oedema
7. Makanan mudah dicerna dan tidak menimbulkan gas
8. Serat cukup 25 gr/ hari, terutama serat larut untuk mencegah konstipasi
9. Cairan cukup \pm 2 liter perhari sesuai kebutuhan
10. Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan pasien
11. Porsi kecil diberikan sering
12. Kebutuhan gizi tidak dapat dipenuhi melalui makanan, dapat diberikan berupa tambahan makanan perenteral, atau suplemen gizi.

Perhitungan kebutuhan menggunakan rumus Haris benedict

a. Perhitungan kebutuhan

Perhitungan kebutuhan dan zat gizi menggunakan rumus Haris benedict

$$\begin{aligned}
 \text{BEE} &= 66 + (13,5 \times \text{BBI}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\
 &= 66 + (13,5 \times 61,2) + (5 \times 168) - (6,8 \times 60) \\
 &= 66 + 826,2 + 840 - 408 \\
 &= 1732,2 - 408 \\
 &= 1324,2 \text{ Kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TEE} &= \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\
 &= 1324,2 \times 1,3 \times 1,1 \\
 &= 1893 \text{ Kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Protein} &= \underline{1,2 \text{ gr/ kg BB ideal}} \\
 &= 1,2 \text{ gr} \times 61,2 \text{ kg} \\
 &= 73,44 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Protein} &= \frac{73,44 \times 4 \times 100}{1893 \text{ kkal}} \\ &= 15,51 \% \\ \text{Lemak} &= \frac{20 \% \times 2024,8 \text{ Kkal}}{9} \\ &= 44,9 \text{ gram} \\ \text{KH} &= \frac{100 \% - (15,51 \% + 20\%) \times E}{4} \\ &= \frac{64,49 \% \times 1893}{4} \\ &= 305,19 \text{ gram} \\ \text{Serat} &= 25 \text{ gram/ hari} \end{aligned}$$

2) Terapi Edukasi

Tujuan diet:

- (1) Memperbaiki pola dan kebiasaan makan pasien
- (2) Mengerti tentang makanan yang tidak boleh/ tidak di konsumsi
- (3) Dapat menjalankan diet yang dianjurkan dengan benar

Sasaran : Keluarga pasien dan pasien

Materi : Diet jantung RG

Tempat : Rumah pasien

Alat bantu : Leaflet

Evaluasi : Menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi diet penyakit gagal jantung, (bahan makan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari)

4. Monitoring dan Evaluasi

Indikator yang dimonitoring untuk melihat perkembangan pasien meliputi:

- (a) Data antropometri : BB dan TB
- (b) Data laboratorium : Albumin, Hematokrit dan Eritrosit
- (c) Pemeriksaan klinis : Tensi, nadi, RR dan suhu
- (d) Intake makanan : Banyaknya asupan makanan pasien selama 3 hari.
- (e) Hasil monitoring dan Evaluasi
 - (a) Antropometri

Tabel 4.3 Hasil Monitoring Antropometri

Tanggal Pemeriksaan	Jenis Pengukuran	Sebelum Terapi	Setelah Terapi
23/05/2019	TB	168 cm	168 cm
	BB	76,1 Kg	76,1 Kg

Sumber: Data Primer Terolah, Tahun 2019

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri pada pasien dapat diketahui bahwa berat badan pasien tidak mengalami perubahan.

(b) Biokimia

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan hanya 1 kali dalam sebulan.

(c) Klinik/Fisik

(1) Hasil Pemeriksaan Klinik

Berdasarkan pemeriksaan klinis yang dilakukan hanya 1 kali dalam sebulan.

(2) Pemeriksaan Fisik

Berdasarkan pemeriksaan klinis yang dilakukan hanya 1 kali dalam sebulan.

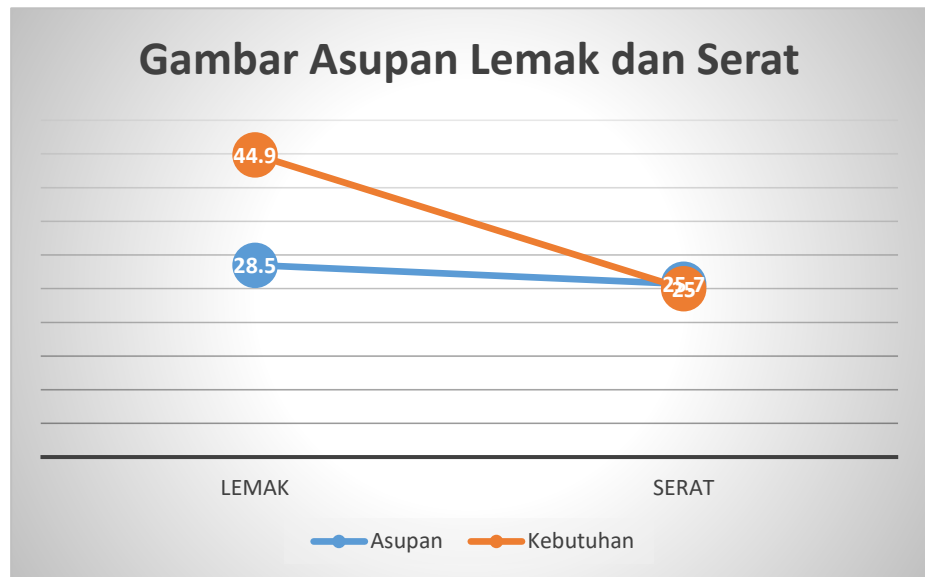
(d) Asupan makan pasien selama 3 hari

Tabel 4.4

Hasil monitoring asupan makanan selama 3 hari responden I

Recall	Energi Dan Zat Gizi				
	Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Serat
I	1899,6	56,8	25,6	358,7	21,9
II	1994,8	65,3	25,5	379,5	24,4
III	1997,8	71,6	34,6	352,3	30,8
Total	5892,2	193,7	85,7	1090,5	77,1
Rata-rata asupan	1964	64,56	28,5	363,5	25,7
Kebutuhan	1893	73,44	44,9	305,19	25
Presentase %	103,7	87,90	63,4	119,1	102,8
Kategori	Baik	Baik	Kurang	Lebih	Baik

Sumber : Data primer terolah



Gambar 4.1 Asupan Lemak Dan Serat Responden I

Berdasarkan grafik terlihat asupan lemak dan serat pasien Tn. D.M pada pengamatan asupan lemak selama 3 hari dengan rata-rata asupan 28,5 gram (63,45%) kurang dan pada pengamatan asupan serat selama 3 hari dengan rata-rata asupan 25,7 gram (102,8 %) baik.

2. Studi Kasus Pasien Tn. H.L

a. Gambaran Responden

Nama	Tn. H.L
Usia	62 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki
Status	Kawin
Agama	Islam
Pekerjaan	PNS
Alamat	Kelapa lima
Bangsa/ Suku	Indonesia / jawa
Tanggal wawancara	21 Mei 2019
No Register	344620
Diagnosa	CHF (Penyakit gagal jantung)
Dokter penanggung jawab pasien	Dr. Leonora J. Tiluata, SpJp

b. Hasil PAGT

1. Assesmenty Gizi/ Pengkajian Gizi

a) Antropometri

$$\text{BBA} = 71,6 \text{ kg}$$

$$\text{TB} = 165 \text{ cm}$$

$$\text{BBI} = \text{TB}-100$$

$$= 165 \text{ cm}-100- (10\%)$$

$$= 65 \text{ kg}- 6,5 \text{ kg}$$

$$= 58,5 \text{ kg}$$

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)}^2}$$

$$= \frac{71,6\text{kg}}{(1,65)^2}$$

$$= \frac{71,6 \text{ kg}}{2,72}$$

$$= 26,32 \text{ kg/m}^2 \text{ (status gizi lebih)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa status gizi pasien tergolong dalam kategori status gizi lebih.

b) Biokimia

Hasil pemeriksaan laboratorium dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5

Hasil pemeriksaan laboratorium responden II

Tanggal 21 Mei 2019

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Keterangan
1	Glukosa Sewaktu	189 mg/Dl	70-150	↑
2	Ureum Darah	52.32 mg/dL	< 48	↑
3	Kreatinin Darah	1,35 mg/dL	0.7-1.3	↑
4	Natrium Darah	148 mmol/L	132-147	↑
5	Kalium Darah	4.5 mmol/L	3.5-4.5	Normal
6	Klorida Darah	111 mmol/L	96-111	Normal
7	Calcium Darah	1.130 mmol/L	1.120-1.320	Normal
8	Hematokrit	44%	40-54	Normal

9 Leukosit 13,51 10³/ul 0.17-0.35 ↑

Sumber : Data sekunder RSUD prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang Poli Rawat Jalan

c) Pemeriksaan Fisik/ Klinis

(1) Hasil Pemeriksaan Klinis

a) Hasil pemeriksaan klinik adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6

Hasil pemeriksaan klinik responden II

Tanggal 21 Mei 2019

Jenis pemeriksaan	Hasil	Nilai rujukan	Interpretasi
1. Tekanan Darah	130/90 mmHg	120/80 mmHg	↑
Nadi	88x/ menit	80-100x/ menit	Normal
2. Suhu	36 °C	36-37 °C	Normal
3. Respirasi	20x/ menit	19-36x/ menit	Normal

Sumber : Data sekunder RSUD prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang Poli Rawat Jalan

(2) Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum : Baik

Kesadaran : CM

Penilaian : Baik

d) Dietary History

Anamnesis Riwayat Gizi

(1) Riwayat Gizi Sekarang

Pasien mendapat mengkonsumsi makanan dengan bentuk makanan biasa nafsu makan baik.

Hasil Recall sebelum pengamatan

Energi 1501,9 kkal (83,43 %) (Baik)

Protein 53,2 gram (114,6 %) (Lebih)

Lemak 36,7 gram (85,74 %) (Baik)

Karbohidrat 236,3 gram (75,44 %) (Sedang)

Serat 12,7 gram (50,8 %) (Defisit)

(2) Riwayat Gizi Dahulu

Pola makan pasien dilihat dari FFQ (from frekuensi makanan pasien dirumah). Pola makan pasien 3x sehari, snack jarang. Makanan pokok yang sering dikonsumsi nasi, mie, roti, ubi, jagung. Lauk hewani seperti daging ayam, ikan dan telur ayam, lauk nabati tempe dan tahu, sayuran seperti kangkung, bayam, sawi, marungga, wortel dan labu siam. Pasien jarang mengkonsumsi buah. Pasien suka mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi seperti daging yang di goreng (daging sapi dan daging ayam). Pasien juga suka mengkonsumsi minuman kopi lebih dari 1 gelas/ hari. Pasien juga sering mengkonsumsi rokok yaitu 2-3 batang/ hari.

e) Riwayat Penyakit Sekarang

(1) Pasien datang dengan keluhan

Pasien mengalami sesak nafas pada malam hari

(2). Riwayat penyakit dahulu

Pasien tidak memiliki riwayat penyakit dahulu

(3). Riwayat penyakit keluarga

Di dalam keluarga tidak ada penyakit seperti pasien

(4) Sosial ekonomi

Pasien bekerja sebagai Pensiunan, Agama Islam dan pendidikan terakhir adalah S1.

2. Diagnosa

- (NI-5.4) Penurunan kebutuhan zat gizi khusus (Na) terkait dengan peningkatan tekanan darah yang ditandai oleh nilai tekanan darah 130/90 mmHg
- (NB 2.1) Kepercayaan atau sikap yang salah mengenai mengenai makan atau zat gizi disebabkan karena kebiasaan makan tidak untuk memenuhi zat gizi ditandai dengan pola makan yang salah dan suka mengkonsumsi daging goreng, kopi setiap hari.

3. Intervensi

1) Terapi diet

Jenis diet : Diet jantung RG III

Bentuk makanan : Biasa

Cara pemberian : Oral

a. Tujuan diet

1. Memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan kerja jantung
2. Menurunkan berat badan bila terlalu gemuk
3. Mencegah atau menghilangkan penimbunan garam dan air

b. Prinsip dan Syarat diet

Syarat diet penyakit jantung adalah :

1. Energi cukup, untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal
2. Protein cukup yaitu 0,8 gr/kg berat badan ideal
3. Lemak sedang 20%-30% dari kebutuhan energi total, 10% berasal dari lemak jenuh dan 10%-15% lemak tidak jenuh
4. Kolesterol rendah, terutama jika disertai dengan dislipidemia
5. Vitamin dan mineral cukup
6. Rendah garam 2-3 gr/ hari, jika disertai hipertensi atau oedema
7. Makanan mudah dicerna dan tidak menimbulkan gas
8. Serat cukup 25 gr/ hari, terutama serat larut untuk mencegah konstipasi
9. Cairan cukup \pm 2 liter perhari sesuai kebutuhan
10. Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan pasien
11. Porsi kecil diberikan sering
12. Kebutuhan gizi tidak dapat dipenuhi melalui makanan, dapat diberikan berupa tambahan makanan perenteral, atau suplemen gizi.

Perhitungan kebutuhan menggunakan rumus Haris benedict

$$\begin{aligned} \text{BEE} &= 66 + (13,5 \times \text{BBI}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (13,5 \times 58,5) + (5 \times 165) - (6,8 \times 62) \\ &= 66 + 789,7 + 825 - 421,6 \\ &= 1680,7 - 421,6 \\ &= 1259 \text{ Kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TEE} &= \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1259 \times 1,3 \times 1,1 \\ &= 1800 \text{ Kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= \underline{0,8 \text{ gr/ kg BB ideal}} \\ &= 0,8 \text{ gr} \times 58 \text{ kg} \\ &= 46,4\text{gr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Protein} &= \frac{46,4 \times 4 \times 100}{1800 \text{ kkal}} \\ &= 10,31\% \\ \text{Lemak} &= \frac{20 \% \times 1926 \text{ Kkal}}{9} \\ &= 42,8 \text{ gram} \\ \text{KH} &= \frac{100 \% - (10,31 \% + 20\%) \times E}{4} \\ &= \frac{69,69 \% \times 1800}{4} \\ &= 313,60 \text{ gram} \\ \text{Serat} &= 25 \text{ gram/ hari} \end{aligned}$$

2) Terapi Edukasi

Tujuan diet:

1. Memperbaiki pola dan kebiasaan makan pasien
2. Mengerti tentang makanan yang tidak boleh/ tidak di konsumsi
3. Dapat menjalankan diet yang dianjurkan dengan benar

Sasaran : Keluarga pasien dan pasien

Materi : Diet jantung RG

Tempat : Rumah pasien

Alat bantu : Leaflet

Evaluasi : Menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi diet penyakit gagal jantung, (bahan makan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari)

4. Monitoring dan Evaluasi

Indikator yang dimonitoring untuk melihat perkembangan pasien meliputi:

- a. Data antropometri : BB dan TB
- b. Data laboratorium : Glukosa sewaktu, Ureum darah, Kreatinin darah, Natrium darah dan Leukosit
- c. Pemeriksaan klinis : Tensi, nadi, RR dan suhu
- d. Intake makanan : Banyaknya asupan makanan pasien selama dirawat

5. Hasil monitoring dan Evaluasi

(a) Antropometri

Tabel 4.7 Hasil Monitoring Antropometri

Tanggal Pemeriksaan	Jenis Pengukuran	Sebelum Terapi	Setelah Terapi
24/05/2019	TB	165 cm	165 cm
	BB	71,6 Kg	71,6 Kg

Sumber: Data Primer Terolah, Tahun 2019

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri pada pasien dapat diketahui bahwa berat badan pasien tidak mengalami perubahan.

(b) Biokimia

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan hanya 1 kali dalam sebulan.

(c) Klinik/Fisik

(1) Hasil Pemeriksaan Klinis

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan hanya 1 kali dalam sebulan.

(2) Hasil Pemeriksaan Fisik

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan hanya 1 kali dalam sebulan.

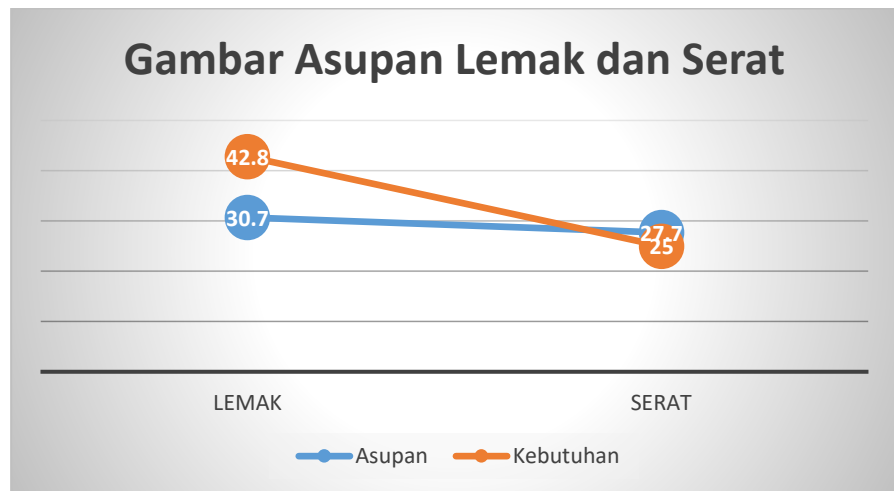
(d) Asupan makan pasien selama 3 hari

Tabel 4.8

Hasil monitoring asupan makanan selama 3 hari responden II

Recall	Energi Dan Zat Gizi				
	Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Serat
I	1594,8	41,6	37,1	264,9	38,8
II	1758,3	64,2	27,0	313,7	20,9
III	2131,8	71,4	28,0	398,9	23,6
Total	5484,9	177,2	92,1	977,5	83,3
Rata-rata	1828,3	59,06	30,7	325,8	27,7
asupan					
Kebutuhan	1800	46,4	42,8	313,6	25
Presentase %	101,5	127	71,72	103,8	110
Kategori	Baik	Lebih	Sedang	Baik	Baik

Sumber : Data primer terolah



Gambar 4.2 Asupan Lemak Dan Serat Responden II

Berdasarkan grafik terlihat asupan lemak dan serat pasien Tn. H.L pada pengamatan asupan lemak selama 3 hari dengan rata-rata asupan 42,8 gram (71,72%) sedang dan pada pengamatan asupan serat selama 3 hari dengan rata-rata asupan 25 gram (110 %) baik.

B. PEMBAHASAN

1. Pengkajian gizi pasien gagal jantung di Poli Rawat Jalan RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang

a. Antropometri

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri kedua responden didapatkan hasil status gizi lebih yaitu dengan IMT 26,59 kg/ m² dan 26,3 kg/ m².

Peningkatan berat badan secara signifikan dapat meningkatkan kejadian gagal jantung kongestif (*congestive heart failure*). penentuan tingkat obesitas dapat menggunakan pengukuran antropometri, salah satunya berupa pengukuran Indeks Masa Tubuh.

Pada orang dengan kategori obesitas ini, kerja jantungnya lebih besar apabila dibandingkan dengan orang-orang non-obes dan dapat menyebabkan hipertrofi dari organ ini seiring dengan penambahan berat badan. (Willett, 1998).

b. Biokimia

Berdasarkan tabel dan didapatkan hasil pemeriksaan laboratorium pada kedua responden yaitu responden I glukosa sewaktu normal, ureum darah normal, kreatinin darah normal, natrium darah normal, kalium darah normal, hematokrit

meningkat, dan leukosit meningkat. Sedangkan, pada responden II glukosa sewaktu meningkat, ureum darah meningkat, natrium darah meningkat, kalium darah normal, hematokrit normal dan leukosit meningkat.

Peningkatan kadar hematokrit dalam darah dikaitkan dengan merokok, berat badan relatif tinggi, tekanan darah tinggi. Peningkatan kadar hematokrit dalam darah menyebabkan darah mengental sehingga mengurangi kecepatan aliran darah yang melewati pembuluh darah perifer dan menyebabkan perfusi oksigen ke jaringan menjadi berkurang sehingga dapat menimbulkan gejala gagal jantung.

Pemeriksaan laboratorium diperlukan sebagai salah satu penunjang untuk mengetahui penyebab timbulnya suatu penyakit. Karena itu pemeriksaan laboratorium berperan penting dalam menentukan diagnosis klinis (Depkes RI, 1989).

c. Klinis

Berdasarkan tabel 4.2 dan 4.6 didapatkan hasil pemeriksaan klinis yaitu pada responden I tekanan darah 130/80 mmHg meningkat, Nadi 88x/ menit, Suhu 36,8 °C, Respirasi rate 28x/ menit. Dan didapatkan hasil pemeriksaan klinis yaitu pada responden II tekanan darah 130/90 mmHg menurun, Nadi 88x/ menit, Suhu 36 °C, Respirasi rate 20x/ menit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kedua responden bahwa, responden I mempunyai riwayat hipertensi sedangkan responden kedua tidak mempunyai riwayat penyakit serta responden satu dan dua mempunyai pola makan yang salah seperti makanan yang berlemak tinggi seperti makanan yang tinggi lemak seperti makanan yg digoreng, se'i babi dan daging sapi dan ayam yang digoreng dan responden II juga seorang perokok. Hal ini dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner dan peningkatan tekanan darah.

Menurut Melty (2012), bahwa merokok dapat mempermudah penyakit pembuluh darah jantung dan otak, selain itu merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah untuk sementara hal ini disebabkan oleh peredaran nikotin dalam pembuluh darah. Merokok merupakan salah satu penyebab utama dari meningkatnya resiko terkena penyakit jantung terutama hipertensi, perokok pasif atau orang yang tidak merokok tetapi berada didekat orang yang merokok pun terkena dampak yang negative dari asap rokok yang berbahaya.

Penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi dapat meningkatkan resiko timbulnya gagal jantung. Arteri yang

menyempit menjadi kurang elastis dan membuat darah semakin sulit untuk mengalir dengan lancar ke seluruh tubuh, sehingga membuat jantung bekerja ekstra.

d. Riwayat gizi

Hasil pengkajian data riwayat makan dahulu kedua responden ditemukan pola makan masih salah. Berdasarkan data food frekuensi yang sudah dilakukan untuk mengetahui kebiasaan makan responden sebelum dilakukan penelitian dapat diketahui bahwa kebiasaan makan kedua responden, yaitu responden I mempunyai riwayat gizi dahulu. Pola makan pasien 3x sehari, snack jarang. Makanan pokok yang sering dikonsumsi nasi, roti, ubi, jagung. Lauk hewani seperti daging ayam, ikan dan telur ayam, lauk nabati tempe dan tahu, sayuran seperti kangkung, bayam, sawi, wortel dan labu siam. Pasien jarang mengkonsumsi buah. Pasien suka makanan yang tinggi lemak seperti makanan yang digoreng dan se'i babi. Pasien juga suka mengkonsumsi minuman teh jus dingin 4 gelas/ hari. Pasien pernah mendapat edukasi gizi. Sedangkan responden II riwayat gizi dahulu Pola makan pasien 3x sehari, snack jarang. Makanan pokok yang sering dikonsumsi nasi, mie, roti, ubi, jagung. Lauk hewani seperti daging sapi, daging ayam, ikan dan telur ayam, lauk nabati tempe dan tahu, sayuran seperti kangkung, bayam, sawi, wortel, marungga dan labu siam. Pasien jarang mengkonsumsi buah. Pasien suka mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi seperti daging-daging yang di goreng (daging sapi dan daging ayam). Pasien juga suka mengkonsumsi minuman kopi lebih dari 1 gelas/ hari. Pasien juga sering mengkonsumsi rokok yaitu 2-3 batang/ hari.

Pola makan salah merupakan suatu keadaan individu maupun keluarga dalam masyarakat mengkonsumsi makanan setiap harinya yang beresiko terhadap terjadinya gagal jantung (Muhammadun,dkk, 2010).

Kebiasaan hidup yang salah sering menyebabkan timbulnya gagal jantung dan hipertensinya yaitu konsumsi garam yang tinggi, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, dan masih banyak pengaruh lain (Wijaya, 2012).

Salah satu faktor yang memicu penyakit jantung selain kelainan jantung bawaan adalah pola hidup dan pola makan yang kurang sehat. Makanan cepat saji tinggi lemak jenuh serta makanan olahan berkalori tinggi dan mengandung garam yang tinggi memang terasa nikmat, tetapi bila di konsumsi terus menerus setiap hari akibatnya bisa menimbulkan lemak dalam tubuh dan lambat laun akan berdampak buruk bagi kesehatan jantung.

e. Asupan makanan

a) Monitoring asupan

1. Asupan lemak

Berdasarkan hasil monitoring asupan lemak kedua responden memiliki tingkat asupan responden I lemak sebesar 28,5 gram (63,4 %) kurang, responden II lemak sebesar 30,7 gram (71,72 %) sedang.

Lemak yang dianjurkan untuk pasien gagal jantung yaitu 10-25% dari kebutuhan normal. Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari hasil recall pasien, kedua responden memiliki tingkat asupan lemak yang mulai berkurang karena pasien mau mengurangi makanan yang digoreng dan makanan yang tinggi lemak.

Asupan lemak yang berlebihan merupakan faktor penyebab utama kegemukan, tekanan darah tinggi, penyakit gagal jantung dan kanker usus serta dikaitkan juga dengan sejumlah gangguan lainnya (TuminahS, 2009.)

Kadar lemak yang berlebihan mengakibatkan terjadi penimbunan lemak di sekitar pembuluh darah jantung, sehingga terjadi penyumbatan dan sel darah merah yang membawa oksigen untuk jantung berkurang.

Menurut Rahmawati; dkk (2009), faktor resiko terjadinya gagal jantung antara lain asupan lemak yang tinggi dan kurangnya tubuh dalam melakukan aktivitas fisik.

3. Asupan serat

Berdasarkan hasil monitoring asupan serat pada kedua responden memiliki tingkat asupan responden I serat sebesar 25,7 gram (102,8 %) baik , responden II serat sebesar 27,7 gram (110 %) Baik.

Kurangnya asupan serat disebabkan karena kurangnya pemilihan makanan yang sumber serat. Berdasarkan hasil pengamatan kedua pasien berdasarkan hasil recall kedua pasien sudah mengkonsumsi makanan yang mengandung serat seperti buah dan sayur tetapi responden I masih dalam kategori sedang.

Serat dapat menjerat lemak dalam usus sehingga mencegah penyerapan lemak oleh tubuh yang berarti mengurangi kadar kolestrol dalam darah, bila kekurangan serat maka kolestrol darah meningkat sehingga dapat mengakibatkan kolestrol yang beredar dalam darah semakin banyak dan

menumpuk di pembuluh darah. Tumpukan kolestrol di dalam darah dapat menyebabkan penebalan dinding arteri sehingga dinding pembuluh darah menjadi tebal dan kaku. Akibatnya, pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah, darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit tersebut, sehingga terjadi kenaikan tekanan darah.

Jenis serat yang dapat membantu menurunkan absobsi lemak dan kolestrol darah adalah serat larut air (pektin, gum, dan mukilase) yang terdapat pada haverhout, kacang-kacangan, sayur, dan buah-buahan (Almatsier, 2007).

Semakin tinggi asupan serat semakin besar penurunan kadar kolestrol serum. Fungsi serat makanan lainnya meningkatkan berat feses., meningkatkan waktu transit makanan, memberikan rasa kenyang lebih lama dengan cara menyerap air sehingga memperlambat gerakan makanan ke saluran pencernaan (Sudiarti dan Indrawani, 2007).

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengalami kelemahan dalam monitoring dan evaluasi asupan. Meskipun, telah dilakukan home visit. Hal ini dapat memberi pengakuan tentang banyaknya makanan pasien yang dikonsumsi kurang valid, di karenakan pasien ingin lebih baik memberikan informasi dibandingkan data yang sebenarnya sehingga data ini mengalami bias karena mempunyai tingkat akurasi yang rendah, karena hanya mengandalkan kemampuan mengingat responden.

4. Status Gizi

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri kedua responden didapatkan hasil status gizi lebih yaitu dengan IMT $26,59 \text{ kg/ m}^2$ dan $26,3 \text{ kg/ m}^2$. Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari pandang gizi, maka antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Seseorang dengan kelebihan gizi atau obesitas, terutama obesitas sentral meningkatkan resiko timbulnya tekanan darah tinggi dan penyakit jantung. Obesitas berkaitan dengan pola makan yang salah, dimana lebih menyukai makanan yang siap saji yang mengandung lemak dan dan garam tinggi dengan kandungan serat yang rendah.

Aktivitas fisik dapat menurunkan berat badan dan mencegah terjadinya kenaikan berat badan yang berlebihan. Aktivitas fisik yang tinggi akan memecah energi dalam cadangan lemak untuk digunakan, namun aktivitas yang rendah akan semakin menumpuk cadangan lemak dalam tubuh yang menyebabkan peningkatan berat badan.

5. Monitoring dan Evaluasi Gizi

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi gizi pada kedua responden pasien gagal jantung adalah sebagai berikut:

- (a) Data antropometri : Responden I berat badan pasien tetap 76,1 kg, Tinggi badan 168 cm, IMT 26,59 kg/m² status gizi lebih. Responden II Berat Badan 71,6 kg, Tinggi badan 165 cm, IMT 26,3 kg/m² status gizi lebih.
- (b) Data laboratorium : pada kedua responden kali pemeriksaan nilai laboratorium hanya dilakukan satu yaitu sebelum intervensi, setelah intervensi tidak ada lagi pemeriksaan.
- (c) Pemeriksaan klinis : Responden I keadaan umum pasien baik , kesadaran compos mentis, tekanan darah 130/80 mmHg, nadi 88 x/menit, suhu 36,8⁰ C. Responden II keadaan umum baik , kesadaran compos mentis, tekanan darah 130/90 mmHg, nadi 80x/menit, suhu 36⁰c.
- (d) Intake makanan : Responden I dan responden II asupan makanan sudah baik, ada perubahan, pasien patuh terhadap diet yang diberikan.

(2) Rencana Tidak Lanjut

Hanya tetap diberikan penjelasan untuk melakukan pengaturan pola makan serta mengkonsumsi makanan yang gizi seimbang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Status gizi pasien

Dalam penelitian ini diperoleh 2 responden sebagai subyek penelitian dengan status gizi pasien I dan pasien II di kategorikan gizi lebih, hal ini disebabkan karena asupan karbohidrat lebih dari normal sehingga pasien tidak mengalami penurunan berat badan.

2. Hasil biokimia

Hasil laboratorium yang mendukung pasien I adalah albumin rendah, hematokrit dan eritrosit tinggi disebabkan karena pasien mengalami hipo protein sehingga mengalami kurangnya albumin dan pasien juga sering merokok.

Sedangkan pasien II adalah glukosa sewaktu, ureum darah, kreatinin darah, ureum darah dan leukosit tinggi disebabkan karena pasien mengalami kelebihan kafein dan pasien juga sering merokok sehingga mengalami peningkatan kadar ureum, kreatinin dan ureum didalam darah.

3. Hasil pemeriksaan fisik/klinis kedua responden masih mengalami masalah yaitu tekanan darah tinggi hal ini disebabkan karena pasien sering merokok, yang merupakan salah satu penyebab utama dari meningkatnya resiko terkena penyakit jantung.

4. Riwayat makan kedua pasien kurang baik yaitu pasien suka mengkonsumsi se'i babi, daging yang digoreng dan kopi setiap hari

5. Intervensi kedua pasien diberikan diet jantung RG dan konseling

6. Rata-rata asupan lemak pada pasien I tergolong kurang dan pasien II tergolong sedang, disebabkan karena pasien ingin mengurangi makanan yang digoreng dan makanan yang tinggi lemak sehingga asupan lemaknya menurun.

7. Rata-rata asupan serat pada pasien I dan II tergolong baik disebabkan karena pasien sudah mematuhi diet yang diberikan sehingga asupan serat meningkat .

B. Saran

1. Dalam penelitian lebih lanjut studi kasus sebaiknya di lakukan bagi pasien rawat inap, karena lebih muda untuk melakukan monitoring dan evaluasi asupan makanan pasien selama di rawat.

2. Bagi Rumah Sakit

Sebaiknya Dianjurkan untuk RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang untuk poli rawat jalan harus ada Ahli Gizi ruangan untuk memberikan asuhan gizi serta edukasi terhadap pasien.

3. Bagi Responden

Sebaiknya pasien mengikuti syarat diet yang diberikan agar mempercepat proses penyembuhan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M (2005). *Kejadian Penyakit Jantung Di Indonesia*, <http://www.fkm.undip.ac.id/data/index.php?action=4&idx=2701>, diakses tanggal 25 mei 2019.
- AHA, 2007, *Classes of Heart Failure*, http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp#.WWLg0MaB2qA, diakses tanggal 25 mei 2019
- Almatsier, S. 2004. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta; Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S. 2007. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta; Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S. 2013. *Prinsip Ilmu Gizi Dasar*. Jakarta; Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anonim. 2010. Ischemic Heart Disease.IHDh<http://www.arupconsult.com/aset/print/IHD.pdf>. diakses tanggal 19 desember 2019.
- Arif, muttaqin., 2009. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardivaskuler dan hematologi*. Selemba Medika, Jakarta.
- Aru, S. W. (2009). *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Interna publishing.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2003. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta.
- Bustan, M.N. 2000. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Rineka Cipta, Jakarta:
- CDC. 2015. Coronari Artery Disease. [online] tersedia di :
http://www.cdc.gov/heartdisease/coronary_ad.htm [Diakses tanggal 20 mei 2019]
- Data Rekam Medik RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang. 2019
- Danita K. 2009. Serat Makanan (Dietary Fiber). <http://dayenyuliani89.blogspot.co.id/2009/10/serat-makanan-dietary-fiber.html> (diakses 16 desember 2019).
- Francis, G.S., 2008. *Pathophysiology of Heart Failure*. Dalam Hurst`s The Heart. Buku satu. Edisi 12. China: The McGraw-Hill.
- Gray, H.D. (2005). *Kardiologi: lecture notes Ed 4*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kemendes RI. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Lubis, LN., 2009. *Depresi Tinjauan Psikologi*, Penerbit Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Maulana M, 2007. *Penyakit Jantung Pengertian, Penanganan, dan Pengobatan*. Yogyakarta : Kata Hati.
- Melty, Hasanuddin & Yusran H, 2012. *Pengaruh Kebiasaan Merokok dan Pola Makan Pasien terhadap kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan Dipoliklinik Rumah Sakit Umum Daerah Lakipadada Kabupaten Tanah Toraja*. Volume 1 (2).
- Morton. 2012. *Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik*. Vol 1. Jakarta. EGC.

- Muhammadun, H, Wahiduddin & Rismayanti, 2010. *Faktor Resiko Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto Tahun 2012*. Penelitian Alumni Bagian Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
- Price, Silvia Anderson dan Wilson L M. 2006. *Patofisiologi*, volume 1 Jakarta: EGC.
- Prabowo, P. 2003. *Gagal Jantung. Di dalam Ilmu Penyakit Dalam*. Ed: Soesetyo, B. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sartika, D.R.A. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol.2, No 4, (Diakses Februari 2019).
- Setia Wandy. D. 2015. Penyakit Jantung. <http://beritasehatlengkap.blingspot.co.id/2005/07/cara-pencegahan-penyakit-jantung.html>. Diterbitkan Saturday, (Diakses april 2019).
- Supariasa I. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta; EGC.
- Tierney, dkk. 2002. *Diagnosis dan Terapi Kedokteran (Ilmu Penyakit Dalam)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Tuminah, S. 2009. *Efek Asam Lemak Jenuh dan Asam Lemak Tak Jenuh "Trans" Terhadap Kesehatan*. Media Penelitian dan Pengemabangan Kesehatan Volume XIX Tahun 2009, Suplemen II.
- Udjianti, W.J., 2011, *Keperawatan Kardiovaskular*, Seleba medika, jakarta.
- Wijaya, I. 2012. *Stop Hipertensi*. Familia. Yogyakarta.
- Winarno. 1992. *Serat Makanan. Jurusan Teknologi Industri Pangan*. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Padjadjaran, Bandung.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG

Direktorat: Jln. Piet A. Tallo Liliba - Kupang, Telp.: (0380) 8800256;
Fax (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



Nomor : PP.04.03/1/ 1117 /2019
Hal : Izin Penelitian Mahasiswa

4 Maret 2019

Yth. Direktur RSUD Prof.DR.W.Z.Johannes Kupang
di
Tempat

Sehubungan dengan penulisan Proposal Karya Tulis Ilmiah bagi mahasiswa Prodi Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang, maka bersama ini kami mohon diberikan izin untuk penelitian bagi:

Nama : Susana Epivania Wanda
NIM : PO 530324116 692
Prodi : Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang
Judul Penelitian : Pola Asupan Lemak, Asupan Serat Dan Status Gizi Pada Pasien PJK Di Poli Rawat Jalan RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur
Wadir 1

Irfan, SKM., M.Kes
NIP 197104031998031003



Lampiran 3

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada

Yth Bapak/ Ibu calon Responden Penelitian

Di

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertandatangan dibawah ini adalah mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang Jurusan Gizi :

Yang akan melakukan penelitian tentang “ Pola Asupan Lemak, Asupan Serat Dan Status Gizi Pada PJK di Poli Rawat Jalan di RSUD. Prof. W.Z. Johannes Kupang.” Penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan Bapak/Ibu sebagai responden

Segala informasi yang diberikan dijamin kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas perhatian dan kerjasam yang baik, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

Peneliti



Susana Epivania Wanda

NIM : PO 530324116692

Lampiran 2

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Saya mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang sedang melakukan penelitian di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang dengan Judul “ Pola Asupan Lemak, Asupan Serat Dan Status Gizi Pada Pasien Pjk di Poli Rawat Jalan RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang”.

Berkaitan dengan penelitian ini maka peneliti memohon partisipasi Bapak/ Ibu guna:

1. Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
2. Bersedia dilakukan antropometri yaitu pengukuran tinggi badan (TB) dan pengukuran berat badan (BB).
3. Bersedia menceritakan kepada saya mengenai riwayat pola makan baik dahulu maupun sekarang tentang penyakit jantung koroner.

Bapak/ ibu dapat memilih atau tidak menjawab yang bersifat atas pertanyaan yang diberikan, namun peneliti berharap Bapak/ Ibu dapat berpartisipasi dalam survei ini karena informasi yang diberikan sangat penting. Saya akan merahasiakan setiap informasi yang diberikan kepada saya. Demikian penjelasan singkat saya ini, atas kerja samanya saya ucapkan terima kasih.

Kupang, Mei 2019

Peneliti



Susana Epivania Wanda

NIM: PO. 530324116692

Lampiran 4

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : David Modjo
Jenis kelamin : Laki - laki
Umur : 60 Tahun
Pendidikan : S1
Alamat : Air nona, Jln batu

Dengan ini saya bersedia menjadi responden dari peneliti bernama Susana Epivania Wanda Mahasiswi Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang dengan judul " Pola Asupan Lemak, Asupan serat dan Status Gizi pada PJK di poli rawat jalan Di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang."

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

Segala informasi yang saya berikan dijamin kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

Kupang, Mei 2019

Peneliti



Susana Epivania Wanda

NIM : PO. 530324116692

Responden



(David Modjo)

Saksi



(Sofia M.)

Lampiran 4

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hamid Lobau
Jenis kelamin : laki-laki
Umur : 62 tahun
Pendidikan : S1
Alamat : kelapa-lima

Dengan ini saya bersedia menjadi responden dari peneliti bernama Susana Epivania Wanda Mahasiswi Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang dengan judul " Pola Asupan Lemak, Asupan serat dan Status Gizi pada PJK di poli rawat jalan Di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang."

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

Segala informasi yang saya berikan dijamin kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

Kupang, Mei 2019

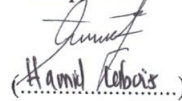
Peneliti



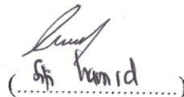
Susana Epivania Wanda

NIM : PO. 530324116692

Responden


(Hamid Lobau...)

Saksi


(S1 Hamid...)

MENU	TAMBAH BARU	HAPUS BARU	CETAK	LEHAT PERBANDINGAN	PRINTING
------	-------------	------------	-------	--------------------	----------

Total Asupan				1899.6	56.8	25.6	358.7	223.9	1044.5	9.7	####	1.0	71.3	326.6	2133.2	330.0	21.9	587.3
--------------	--	--	--	--------	------	------	-------	-------	--------	-----	------	-----	------	-------	--------	-------	------	-------

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 putih	beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	telur dadar	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	
			50																	
	sup sayuran	Kacang panjang	25	11.0	0.0	0.7	0.1	2.0	12.3	86.8	0.2	83.8	0.0	5.3	1.3	13.9	0.0	1.7	22.1	
		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	
	pisang	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0	
	minyak	Mnyak 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	
Sub Total				622.8	7.7	9.0	13.0	109.4	68.4	372.0	3.3	6769.8	0.3	9.8	136.6	715.9	330.0	8.0	173.6	
Snack Pagi	pisang rebus	pisang kepok	100	115.9	0.8	0.0	0.2	31.2	2.0	28.0	0.6	91.0	0.1	11.0	5.0	465.0	0.0	2.3	0.0	
Sub Total				115.9	0.8	0.0	0.2	31.2	2.0	28.0	0.6	91.0	0.1	11.0	5.0	465.0	0.0	2.3	0.0	
Makan Siang	nasi putih	beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5	
	ikan kuah	ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0	
		Tomat masak	25	5.0	0.0	0.3	0.1	1.1	1.3	6.8	0.1	375.0	0.0	10.0	1.0	58.8	0.0	1.9	23.5	
	cah kangkung	Kangkung	50	14.5	0.0	1.5	0.2	2.7	36.5	25.0	1.3	3150.0	0.0	1.5	32.5	39.0	0.0	0.6	44.9	
	buah	Semangka	100	28.0	0.0	0.5	0.2	6.9	7.0	12.0	0.2	590.0	0.1	6.0	4.0	60.7	0.0	1.0	92.1	
	minyak	Mnyak 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	
Sub Total				689.1	8.5	12.5	8.7	129.0	63.8	353.8	3.3	7190.0	0.3	17.5	95.3	458.5	0.0	6.5	218.0	
Sanck Sore																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Makan Malam	nasi putih	Beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	ikan goreng	ikan segar	60	67.8	10.2	0.0	2.7	0.0	12.0	120.0	0.6	90.0	0.0	0.0	60.3	180.0	0.0	0.0	45.6	
	sayur manis	Sawi	25	5.5	0.0	0.6	0.1	1.0	55.0	9.5	0.7	1615.0	0.0	25.5	2.9	91.9	0.0	1.0	23.1	
		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	
	buah	Semangka	100	28.0	0.0	0.5	0.2	6.9	7.0	12.0	0.2	590.0	0.1	6.0	4.0	60.7	0.0	1.0	92.1	
Sub Total				471.8	10.2	8.2	3.8	89.1	89.8	290.8	2.5	5295.0	0.2	33.0	89.7	493.8	0.0	5.2	195.8	
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Total Asupan				1899.6	56.8	25.6	358.7	223.9	1044.5	9.7	####	1.0	71.3	326.6	2133.2	330.0	21.9	587.3		

Total Asupan				1994.8	65.3	25.5	379.5	349.1	1031.5	12.4	####	0.9	64.8	310.9	2469.7	330.0	24.4	571.7		
ASUPAN MAKAN SEHARI																				
Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g) Hewani	Protein (g) Nabati	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)	
makan pagi	nasi putih	beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	telur rebus	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	
	tahu bacem	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	
	sayur manis	Sawi	40	8.8	0.0	0.9	0.1	1.6	88.0	15.2	1.2	2584.0	0.0	40.8	4.7	147.0	0.0	1.6	36.9	
		Wortel	10	4.2	0.0	0.1	0.0	0.9	3.9	3.7	0.1	1200.0	0.0	0.6	7.0	24.5	0.0	0.5	8.8	
	buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0	
	minyak	Minyak kelapa sawit	2	18.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sub Total				621.2	7.7	12.9	12.3	108.5	200.3	326.4	4.6	5670.0	0.3	44.4	135.5	887.8	330.0	7.3	217.5	
Snack Pagi	teh manis	Teh	5	6.6	0.0	1.0	0.0	3.4	35.9	13.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.5	90.0	0.0	0.0	0.4	
		Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	
Sub Total				43.0	0.0	1.0	0.0	12.8	36.4	13.4	0.6	0.1	0.0	0.0	0.5	90.1	0.0	0.0	0.9	
Makan Siang	nasi putih	beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5	
	ikan BB kuning	Ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0	
	tumis tempe sayuran	Tempe kedele murni	25	37.3	0.0	4.6	1.0	3.2	32.3	38.5	2.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	16.0	
		Buncis	25	8.8	0.0	0.6	0.1	1.9	16.3	11.0	0.3	157.5	0.0	4.8	8.8	19.4	0.0	2.4	22.2	
		Wortel	10	4.2	0.0	0.1	0.0	0.9	3.9	3.7	0.1	1200.0	0.0	0.6	7.0	24.5	0.0	0.5	8.8	
	buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0	
	minyak	Mnyak 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	
Sub Total				790.8	8.5	16.7	9.6	150.2	79.4	391.2	5.1	4591.0	0.4	8.4	91.6	777.9	0.0	10.6	176.5	
Sanck Sore																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Makan Malam	nasi putih	Beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	ikan goreng	Ikan segar	60	67.8	10.2	0.0	2.7	0.0	12.0	120.0	0.6	90.0	0.0	0.0	60.3	180.0	0.0	0.0	45.6	
	tumis labu	Labu siam	50	13.0	0.0	0.3	0.1	3.4	7.0	12.5	0.3	10.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	46.2	
	buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0	
Sub Total				539.8	10.2	8.3	3.7	108.1	33.0	300.5	2.2	246.0	0.2	12.0	83.3	714.0	0.0	6.5	176.8	
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Asupan				1994.8	65.3	25.5	379.5	349.1	1031.5	12.4	####	0.9	64.8	310.9	2469.7	330.0	24.4	571.7		

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 putih	beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	ikan kuah	ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0	
	tempe goreng	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	0.0	3.5	32.0
	tumis sayuran	Kol kembang	50	12.5	0.0	1.2	0.1	2.5	11.0	36.0	0.6	45.0	0.1	34.5	15.0	174.5	0.0	3.3	45.9	
		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	
	Mnyak 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	
Sub Total				559.1	8.5	17.5	10.1	90.0	101.3	362.3	7.1	6145.0	0.3	36.0	87.8	485.8	0.0	10.0	150.9	
Snack Pagi	teh manis	Teh	5	6.6	0.0	1.0	0.0	3.4	35.9	13.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.5	90.0	0.0	0.0	0.4	
		Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	
Sub Total				43.0	0.0	1.0	0.0	12.8	36.4	13.4	0.6	0.1	0.0	0.0	0.5	90.1	0.0	0.0	0.9	
Makan Siang	nasi putih	beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5	
	daging goreng	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	33.0	
	tahu bacem	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	
	tumis sayuran	Daun singkong	50	36.5	0.0	3.4	0.6	6.5	82.5	27.0	1.0	5500.0	0.1	137.5	0.0	0.0	0.0	6.0	38.6	
		Pepaya muda	25	6.5	0.0	0.5	0.0	1.2	12.5	4.0	0.1	12.5	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	1.3	23.1	
buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0		
		Mnyak 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	
Sub Total				864.6	9.0	19.2	16.2	152.7	179.5	385.5	4.6	8673.5	0.4	145.3	78.0	904.0	35.0	13.5	228.6	
Sanck Sore																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Makan Malam	nasi putih	beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	ikan goreng	ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0	
	sup sayuran	Labu siam	50	13.0	0.0	0.3	0.1	3.4	7.0	12.5	0.3	10.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	46.2	
		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	
	buah	Pepaya	100	46.0	0.0	0.5	0.0	12.2	23.0	12.0	1.7	365.0	0.0	78.0	4.0	221.0	0.0	2.5	86.7	
		Mnyak 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	
Sub Total				531.1	8.5	7.9	8.1	96.8	55.8	273.8	3.5	6450.0	0.2	88.5	76.8	532.3	0.0	7.3	205.9	
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Total Asupan				1997.8	71.6	34.4	352.3	372.9	1034.9	15.7	#####	0.9	269.8	243.0	2012.1	35.0	30.8	586.3		

MENU		JAMBAN BAKU		MAYOR BAKU		KCTAR		LIMAS PERMADANGAN		PSTUNJUK											
Total Asupan				1774.3	56.0	34.5	301.4	230.1	901.6	8.1	####	0.7	10.5	296.2	989.4	605.0	12.7	329.9			
ASUPAN MAKAN SEHARI																					
Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g) Hewani	Protein (g) Nabati	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)		
makan pagi	nasi putih	Beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0		
	telur rebus	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		
	semur tahu kuah	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		
		Mnyak kelapa sawit	2	18.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Sub Total				509.2	7.7	10.7	11.9	80.1	100.4	279.5	2.8	1740.0	0.2	0.0	105.8	282.3	330.0	2.3	99.8		
Snack Pagi																					
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Makan Siang	nasi putih	Beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5		
	dadar telur	Telur ayam	50	81.0	6.4	0.0	5.8	0.4	27.0	90.0	1.4	450.0	0.1	0.0	79.0	89.0	275.0	0.0	37.0		
	tahu asam manis	tahu	35	23.8	0.0	2.7	1.6	0.6	43.4	22.1	0.3	0.0	0.0	0.0	4.2	52.9	0.0	0.2	29.7		
	sup wortel + suun	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		
		Bihun	20	72.0	0.0	0.9	0.0	16.4	0.3	7.0	0.4	0.0	0.0	0.0	2.6	39.4	0.0	0.0	2.6		
		Mnyak 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		
Sub Total				782.9	6.4	14.5	13.6	140.3	99.2	347.6	3.6	9450.0	0.3	3.0	128.3	453.8	275.0	5.7	132.9		
Sanck Sore																					
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Makan malam	nasi putih	Beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0		
	ikan goreng	Ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0		
			Mnyak kelapa sawit	2	18.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		tempe bacem	Tempe kedele murni																		
			Mnyak kelapa sawit	2	18.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	cah tauge panjang	Tauge kacang ijo	50	11.5	0.0	1.5	0.1	2.1	14.5	34.5	0.4	5.0	0.0	7.5	6.9	3.4	0.0	2.8	46.2		
		Mnyak kelapa sawit	2	18.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Sub Total				482.1	8.5	8.3	9.1	81.0	30.5	274.5	1.7	3680.0	0.2	7.5	62.1	253.4	0.0	4.8	97.2		
snack sore																					
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Total Asupan				1774.3	56.0	34.5	301.4	230.1	901.6	8.1	####	0.7	10.5	296.2	989.4	605.0	12.7	329.9			

MENU	TAMBAH BAHAN	HAPUS BAHAN	CETAK	LIMAS PERBANDINGAN	PERTUNJUK													
Total Asupan				1594.8	41.6	37.1	264.9	415.8	728.6	13.6	####	35.4	94.0	133.2	1207.2	384.8	38.8	271.5

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 putih	beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0
	telur goreng	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
	tempe goreng	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
	bening bayam	Bayam	50	18.0	0.0	1.8	0.3	3.3	133.5	33.5	2.0	3045.0	0.0	40.0	2.0	208.0	0.0	1.8	43.5
	kopi	Kopi, bagian yang dapat k	8	28.2	0.0	1.4	0.1	5.5	23.7	29.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
		Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5
		minyak	Mnyak kelapa sawit	10	90.2	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sub Total				704.5	7.7	19.1	20.0	103.8	260.6	388.0	9.7	9610.0	0.3	40.0	101.8	416.1	330.0	7.3	133.4
Snack Pagi	puasa																		
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Makan Siang	puasa																		
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sanck Sore	puasa																		
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Makan Malam	nasi putih	Beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5
	daging goreng	Daging Ayam Paha	40	85.6	0.9	0.0	5.7	0.0	4.0	54.0	0.4	11.6	34.8	0.0	0.0	22.0	54.8	23.6	0.0
	sayur manis	Sawi	50	11.0	0.0	1.2	0.2	2.0	110.0	19.0	1.5	3230.0	0.0	51.0	5.9	183.7	0.0	2.0	46.1
	buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0
	kopi	Kopi, bagian yang dapat k	8	28.2	0.0	1.4	0.1	5.5	23.7	29.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
		Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5
		minyak	Mnyak kelapa sawit	10	90.2	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sub Total				890.3	0.9	13.9	17.2	161.1	155.2	340.5	3.9	9387.6	35.1	54.0	31.4	791.0	54.8	31.6	138.1
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Asupan				1594.8	41.6	37.1	264.9	415.8	728.6	13.6	####	35.4	94.0	133.2	1207.2	384.8	38.8	271.5	

MENU		TAMBAH BAHAN	NAPIS BAHAN	CETAK	LEMAK PERBANDINGAN	PERJUNJUK															
Total Asupan							1758.3	64.2	27.0	313.7	469.0	930.8	19.4	#####	0.8	123.0	189.2	1082.2	330.0	20.9	327.1
ASUPAN MAKAN SEHARI																					
Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g) Hewani	Protein (g) Nabati	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)		
makan pagi	nasi putih	beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5		
	telur rebus	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		
	tempe balado	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		
		Tomat masak	25	5.0	0.0	0.3	0.1	1.1	1.3	6.8	0.1	375.0	0.0	10.0	1.0	58.8	0.0	1.9	23.5		
		buah	Pisang arbon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0	
		kopi	Kopi, bagian yang dapat l	8	28.2	0.0	1.4	0.1	5.5	23.7	29.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	
			Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	
Sub Total				880.3	7.7	22.2	10.3	166.9	139.3	459.3	8.8	1086.0	0.4	13.0	121.3	750.9	330.0	11.4	191.9		
Snack Pagi	puasa																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Makan Siang	puasa																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sanck Sore	puasa																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Makan Malam	nasi putih	Beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5		
	ikan goreng	Ikan segar	60	67.8	10.2	0.0	2.7	0.0	12.0	120.0	0.6	90.0	0.0	0.0	60.3	180.0	0.0	0.0	45.6		
	bening marungga	Kelor (daun)	50	41.0	0.0	3.4	0.9	7.2	220.0	35.0	3.5	5650.0	0.1	110.0	0.0	0.0	0.0	3.0	37.5		
	tempe bacem	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		
	kopi	Kopi, bagian yang dapat l	8	28.2	0.0	1.4	0.1	5.5	23.7	29.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0		
			Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	
		minyak	Minyak kelapa sawit	10	90.2	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sub Total				878.1	10.2	24.1	16.7	146.8	329.7	471.5	10.6	#####	0.4	110.0	67.8	331.3	0.0	9.5	135.1		
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Total Asupan				1758.3	64.2	27.0	313.7	469.0	930.8	19.4	#####	0.8	123.0	189.2	1082.2	330.0	20.9	327.1			

MINI	TAMBAH BAKU	KAPAS BAKU	CEKAR	LEMAH PERMADANAN	PELUNJUK													
Total Asupan				2131.8	71.4	28.1	398.9	610.7	1115.5	13.8	####	1.0	177.5	255.3	2234.8	0.0	23.6	568.1

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 putih	Beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5
	ikan goreng	ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0
	bening kelor	Kelor (daun)	50	41.0	0.0	3.4	0.9	7.2	220.0	35.0	3.5	5650.0	0.1	110.0	0.0	0.0	0.0	3.0	37.5
		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
Sub Total				682.6	8.5	13.6	9.2	125.5	239.0	345.0	5.2	8725.0	0.3	110.0	57.8	300.0	0.0	6.0	95.0
Snack Pagi	kopi	Kopi, bagian yang dapat k	8	28.2	0.0	1.4	0.1	5.5	23.7	29.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
		Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5
Sub Total				64.6	0.0	1.4	0.1	14.9	24.2	29.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.5
Makan Siang	nasi putih	Beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5
	ikan kuah	ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0
	tahu balado	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
		Tomat masak	25	5.0	0.0	0.3	0.1	1.1	1.3	6.8	0.1	375.0	0.0	10.0	1.0	58.8	0.0	1.9	23.5
	sayur bayam	Bayam	50	18.0	0.0	1.8	0.3	3.3	133.5	33.5	2.0	3045.0	0.0	40.0	2.0	208.0	0.0	1.8	43.5
		Minyak kelapa sawit	2	18.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0
Sub Total				770.5	8.5	17.3	8.1	149.3	223.8	409.8	4.7	4841.0	0.4	53.0	84.8	1076.3	0.0	9.9	238.9
Sanck Sore																			
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Makan malam	nasi putih	Beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	ikan goreng	ikan segar	50	56.5	8.5	0.0	2.3	0.0	10.0	100.0	0.5	75.0	0.0	0.0	50.3	150.0	0.0	0.0	38.0
	tahu balado	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
		Tomat masak	25	5.0	0.0	0.3	0.1	1.1	1.3	6.8	0.1	375.0	0.0	10.0	1.0	58.8	0.0	1.9	23.5
	sayur kangkung	Kangkung	50	14.5	0.0	1.5	0.2	2.7	36.5	25.0	1.3	3150.0	0.0	1.5	32.5	39.0	0.0	0.6	44.9
		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
	buah	Pisang ambon	100	99.0	0.0	1.2	0.2	25.8	8.0	28.0	0.5	146.0	0.1	3.0	18.0	434.0	0.0	3.0	72.0
Sub Total				614.1	8.5	13.7	10.7	109.3	123.8	331.3	3.6	6746.0	0.3	14.5	112.8	857.3	0.0	7.7	233.8
snack sore																			
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Asupan				2131.8	71.4	28.1	398.9	610.7	1115.5	13.8	####	1.0	177.5	255.3	2234.8	0.0	23.6	568.1	

MENU	TAMBAH BAHAN	HAPUS BAHAN	CETAK	LEMAH PERBANDINGAN	PERJURNAL															
Total Asupan						1501.9	53.2	36.7	236.3	323.1	761.0	11.1	####	0.6	57.0	152.2	927.6	30.0	12.7	272.6

ASUPAN MAKAN SEHARI																				
Waktu	Menu	Bahan Makanan	Berat	Energi (Kcal)	Protein (g) Hewani	Protein (g) Nabati	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)	
makan pagi	nasi putih	beras giling	150	540.0	0.0	10.2	1.1	118.4	9.0	210.0	1.2	0.0	0.2	0.0	7.5	150.0	0.0	3.0	19.5	
	tempe goreng	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	
	daging goreng	Ayam	50	151.0	9.1	0.0	12.5	0.0	7.0	100.0	0.8	405.0	0.0	0.0	50.0	175.0	30.0	0.0	28.0	
	sup sayuran	Labu siam	25	6.5	0.0	0.2	0.0	1.7	3.5	6.3	0.1	5.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.8	23.1	
		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	
		minyak	Minyak kelapa sawit	10	90.2	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		kopi	Kopi, bagian yang dapat k	8	28.2	0.0	1.4	0.1	5.5	23.7	29.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
			Gula pasir	10	36.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5
Sub Total				937.3	9.1	21.2	25.8	143.6	117.9	432.0	7.6	9435.0	0.3	6.0	75.0	387.6	30.0	8.5	125.1	
Snack Pagi																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Makan Siang																				
	puasa																			
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sanck Sore																				
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Makan Malam																				
	nasi putih	Beras giling	100	360.0	0.0	6.8	0.7	78.9	6.0	140.0	0.8	0.0	0.1	0.0	5.0	100.0	0.0	2.0	13.0	
	ikan goreng	ikan segar	60	67.8	10.2	0.0	2.7	0.0	12.0	120.0	0.6	90.0	0.0	0.0	60.3	180.0	0.0	0.0	45.6	
	sayur manis	Sawi	50	11.0	0.0	1.2	0.2	2.0	110.0	19.0	1.5	3230.0	0.0	51.0	5.9	183.7	0.0	2.0	46.1	
		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	
	tahu bacem	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	
	kopi	Kopi, bagian yang dapat k	5	17.6	0.0	0.9	0.1	3.5	14.8	18.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	
		Gula pasir	8	29.1	0.0	0.0	0.0	7.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	
Sub Total				564.6	10.2	12.7	10.9	92.7	205.2	329.0	3.5	6320.0	0.2	51.0	77.2	540.0	0.0	4.2	147.5	
Sub Total				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Total Asupan				1501.9	53.2	36.7	236.3	323.1	761.0	11.1	####	0.6	57.0	152.2	927.6	30.0	12.7	272.6		

DOKUMENTASI

