BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Gagal Jantung Kongestif

1. Definisi Gagal Jantung Kongestif

Gagal jantung kongestif atau CHF (*Congestive Heart* Failure) adalah suatu keadaan dimana jantung tidak mampu untuk memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan nutrisi dan oksigen (Smeltzer, 2013).

2. Patofisiologi Penyakit Gagal Jantung

CHF terjadi akibat menurunnya efisiensi miokard ynag dapat disebabkan infark miokard, emboli paru, infeksi, anemia, miokarditis, aritmia dan infark miokard (Mahode, 2014).

Kelainan fungsi otot jantung disebabkan oleh aterosklerosis koroner, hipertensi arterial, dan penyakit otot degeneratif atau inflamasi. Aterosklerosis koroner mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokard biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. Hipertensi sistematik/pulmonal (peningkatan afterload) meningkatkan beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung. Efek tersebut (hipertrofi miokard) dapat dianggap sebagai mekanisme kompensasi karena akan meningkatkan kontraktilitas jantung. Akan tetapi, untuk alasan yang tidak jelas, hipertrofi otot jantung tadi tidak dapat berfungsi secara normal, dan ahkirnya terjadi gagal jantung. Perdagangan dan penyakit miokardium degeneratif berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung menyebabkan kontraktilitas menurun (Majid, 2018).

Ventrikel kanan dan kiri dapat mengalami kegagalan secara terpisah. Gagal ventrikel kiri paling sering mendahului gagal ventrikel kanan. Gagal ventrikel kiri murni sinonim dengan edema paru akut. Karena curah ventrikel

berpasangan atau sinkron, maka kegagalan salah satu ventrikel dapat mengakibatkan penurunan perfusi jaringan (Majid, 2018).

Gagal jantung dapat dimulai dari sisi kiri atau kanan jantung. Sebagai contoh, hipertensi sitemik yang kronis akan menyebabkan ventrikel kiri mengalami hipertrofidan melemah. Hipertensi paru yang berlangsung lama akan menyebabkan ventrikel kanan mengalami hipertrofi dan melemah. Letak suatu infark miokardium akan menentukan sisi jantung yang pertama kali terkena setelah terjadi serangan jantung (Majid, 2018).

Karena ventrikel kiri yang melemah akan menyebabkan darah kembali ke atrium, lalu ke sirkulasi paru, ventrikel kanan dan atrium kanan, maka jelaslah bahwa gagal jantung kiri akhirnya akan menyebabkan gagal jantung kanan. Pada kenyataannya, penyebab utama gagal jantung kanan adalah gagal jantung kiri. Karena tidak dipompa secara optimum keluar dari sisi kanan jantung, maka darah mulai terkumpul di sistem vena perifer. Hasil akhirnya adalah semakin berkurangnya volume darah dalam sirkulasi dan menurunnya tekanan darah serta perburukan siklus gagal jantung (Majid, 2018).

3. Etiologi Gagal Jantung Kongestif

Menurut Smeltzer (2013) gagal jantung kongestif dapat disebabkan oleh beberapa faktor:

a. Kelainan otot jantung

Terjadinya kelainan otot jantung akan menyebabkan penurunan kontraktilitas jantung. Adapun kondisi yang dapat menjadi penyebab kelainan fungsi pada otot jantung antara lain aterosklerosis koroner, hipertensi arterial, dan penyakit otot degeneratif atau peradangan.

b. Aterosklerosis coroner

Mengakibatkan disfungsi miokardium karena aliran darah ke otot jantung terganggu sehingga terjadi hipoksia dan asidosis dan menimbulkan infark miokardium.

c. Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatkan beban kerja jantung yang selanjutnya mengakibatkan hipertrofi otot jantung. Efek tersebut sebagai mekanisme kompensasi

namun karena tidak dapat berfungsi normal menyebabkan terjadinya gagal jantung kongestif.

d. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif

Kondisi ini merusak serabut jantung secara langsung, sehingga menurunkan kontraktilitas jantung.

e. Penyakit jantung lain

Gagal jantung kongestif dapat terjadi sebagai dampak penyakit jantung lain yang tidak secara langsung mempengaruhi jantung. Mekanisme yang biasanya terlibat antara lain gangguan aliran darah melalui jantung, ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah, atau pengosongan jantung abnormal.

f. Faktor sistemik

Beberapa faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal jantung kongestif yaitu peningkatan laju metabolisme, hipoksia, dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung sehingga dapat memenuhi kebutuhan oksigen. Hipoksia atau anemia juga dapat menurunkan suplai oksigen ke jantung. Disritmia jantung yang terjadi akibat gagal jantung akan menurunkan efisiensi keseluruhan fungsi jantung.

4. Tanda dan Gejala Gagal Jantung

Tanda dan Gejala Gagal Jantung Menurut Perki (2015) tanda dan gejalan penyakit jantung antara lain:

a. Gejala khas gagal jantung: Sesak nafas saat istrahat atau aktifitas, kelelahan, edema tungkai.
b. Tanda khas Gagal Jantung: Takikardia, takipnu, ronki paru, efusi pleura, peningkatan tekanan vena jugularis, edema perifer, hepatomegali. Tanda objektif gangguan struktur atau fungsional jantung saat istrahat, kardiomegali, suara jantung ke tiga, murmur jantung, abnormalitas dalam gambaran ekokardiografi, kenaikan konsentrasi peptida natriuretik.

5. Klasifikasi Gagal Jantung

Ada berbagai klasifikasi untuk gagal jantung, diantaranya berdasarkan abnormalitas struktur jantung atau berdasarkan gejala berkaitan dengan kapasitas fungsional. Berikut merupakan klasifikasi gagal jantung berdasarkan kelainan struktural jantung atau berdasarkan gejala yang berkaitan dengan kapasitas fungsional New York Heart Association (NYHA) menurut Perki (2015).

Tabel 1.
Klasifikasi Gagal Jantung

KLASIFIKASI BERDASARKAN KELAINAN STRUKTURAL JANTUNG	KLASIFIKASI BERDASARKAN KAPASITAS FUNGSIONAL (NYHA)
Stadium A Memiliki risiko tinggi untuk berkembang menjadi gagal jantung. Tidak terdapat gangguan struktural atau fungsional jantung, tidak terdapat tanda atau gejala.	Kelas 1 Tidak terdapat batasan dalam melakuan aktifitas fisik. Aktifitas fisik sehari hari tidak menimbulkan kelelahan, palpitasi atau sesak nafas.
Stadium B Telah terbentuk penyakit struktur jantung yang berhubungan dengan perkembangan gagal jantung, tidak terdapat tanda atau gejala.	Kelas II Terdapat batasan aktifitas ringan. Tidak terdapat keluhan saat istrahat, namun aktifitas fisik sehari-hari menimbulkan kelelahan, palpitasi atau sesak nafas
Stadium C Gagal jantung yang simtomatik berhubungan dengan penyakit struktural jantung yang mendasari.	Kelas III Terdapat batasan aktifitas bermakna. Tidak terdapat keluhan saat istrahat, tetapi aktfitas fisik ringan menyebabkan kelelahan, palpitasi atau sesak
Stadium D Penyakit jantung struktural lanjut serta gejala gagal jantung yang sangat bermakna saat istrahat walaupun sudah mendapat terapi medis maksimal (refrakter).	Kelas IV Tidak dapat melakukan aktifitasfisik tanpa keluhan. Terdapat gejala saat istrahat. Keluhan meningkat saat melakukan aktifitas

Sumber: Perki, 2015.

6. Faktor Resiko Gagal Jantung

Menurut Laksono (2019) faktor risiko penyakit gagal jantung adalah sebagai berikut:

1) Hipertensi/tekanan darah tinggi
2) Merokok
3) Diabetes mellitus/penyakit gula
4) Dislipidemia/tinggi lemak darah atau kolesterol
5) Obesitas/berat badan berlebih
6) Konsumsi alkohol
7) Faktor keturunan

B. Tatalaksana Penyakit Gagal Jantung

Tujuan diagnosis dan terapi gagal jantung yaitu untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas. Tindakan preventif dan pencegahan perburukan penyakit jantung tetap merupakan bagian penting dalam tata laksana penyakit jantung (Perki, 2015).

Menurut Perki (2015) tatalaksana penyakit gagal jantung adalah sebagai berikut:

1. Tatalaksana Farmakologi

a. *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors* (ACEI)

Kecuali kontraindikasi, ACEI harus diberikan pada semua pasien gagal jantung simtomatik dan fraksi ejeksi ventrikel kiri ≤ 40 %. ACEI memperbaiki fungsi ventrikel dan kualitas hidup, mengurangi perawatan rumah sakit karena perburukan gagal jantung, dan meningkatkan angka kelangsungan hidup.

ACEI kadang-kadang menyebabkan perburukan fungsi ginjal, hiperkalemia, hipotensi simtomatik, batuk dan angioedema (jarang), oleh sebab itu ACEI hanya diberikan pada pasien dengan fungsi ginjal adekuat dan kadar kalium normal.

b. Penyekat β

Kecuali kontraindikasi, penyekat β harus diberikan pada semua pasien gagal jantung simtomatik dan fraksi ejeksi ventrikel kiri ≤ 40 %.

Penyekat β memperbaiki fungsi ventrikel dan kualitas hidup, mengurangi perawatan rumah sakit karena perburukan gagal jantung, dan meningkatkan kelangsungan hidup. Penyekat beta (bloker)

Obat ini menghambat efek perangsang jantung norepinefrin dan epinefrin, mencegah serangan angina dengan menurunkan frekuensi jantung, kontraktilitas miokardium, dan tekanan darah sehingga menurunkan kebutuhan oksigen miokardium.

c. Antagonis Aldosteron

Kecuali kontraindikasi, penambahan obat antagonis aldosteron dosis kecil harus dipertimbangkan pada semua pasien dengan fraksi ejeksi ≤ 35 % dan gagal jantung simtomatik berat (kelas fungsional III - IV NYHA) tanpa hiperkalemia dan gangguan fungsi ginjal berat. Antagonis aldosteron mengurangi perawatan rumah sakit karena perburukan gagal jantung dan meningkatkan kelangsungan hidup.

d. *Angiotensin Receptor Blockers* (ARB)

Kecuali kontraindikasi, ARB direkomendasikan pada pasien gagal jantung dengan fraksi ejeksi ventrikel kiri ≤ 40 % yang tetap simtomatik walaupun sudah diberikan ACEI dan penyekat β dosis optimal, kecuali juga mendapat antagonis aldosteron. Terapi dengan ARB memperbaiki fungsi ventrikel dan kualitas hidup, mengurangi angka perawatan rumah sakit karena perburukan gagal jantung ARB direkomedasikan sebagai alternatif pada pasien intoleran ACEI. Pada pasien ini, ARB mengurangi angka kematian karena penyebab kardiovaskular.

e. *Hydralazine dan Isosorbide Dinitrate* (H-ISDN)

Pada pasien gagal jantung dengan fraksi ejeksi ventrikel kiri ≤ 40 %, kombinasi H-ISDN digunakan sebagai alternatif jika pasien intoleran terhadap ACEI dan ARB.

f. Digoksin

Pada pasien gagal jantung dengan fibrilasi atrial, digoksin dapat digunakan untuk memperlambat laju ventrikel yang cepat, walaupun obat lain (seperti penyekat beta) lebih diutamakan. Pada pasien gagal jantung simtomatik, fraksi ejeksi ventrikel kiri ≤ 40 % dengan irama sinus,

digoksin dapat mengurangi gejala, menurunkan angka perawatan rumah sakit karena perburukan gagal jantung, tetapi tidak mempunyai efek terhadap angka kelangsungan hidup.

g. Diuretik

Diuretik direkomendasikan pada pasien gagal jantung dengan tanda klinis atau gejala kongesti (kelas rekomendasi I, tingkatan bukit B). Tujuan dari pemberian diuretik adalah untuk mencapai status euvolemia (kering dan hangat) dengan dosis yang serendah mungkin, yaitu harus diatur sesuai kebutuhan pasien, untuk menghindari dehidrasi atau resistensi.

2. Tatalaksana Non-Farmakologi

a. Manajemen Perawatan Mandiri

Manajemen perawatan mandiri mempunyai peran dalam keberhasilan pengobatan gagal jantung dan dapat memberi dampak bermakna perbaikan gejala gagal jantung, kapasitas fungsional, kualitas hidup, morbiditas dan prognosis. Manajemen perawatan mandiri dapat didefnisikan sebagai tindakan-tindakan yang bertujuan untuk menjaga stabilitas fisik, menghindari perilaku yang dapat memperburuk kondisi dan mendeteksi gejala awal perburukan gagal jantung (Perki, 2015).

b. Ketaatan Pasien Berobat

Ketaatan pasien berobat menurunkan morbiditas, mortalitas dan kualitas hidup pasien. Berdasarkan literatur, hanya 20 - 60% pasien yang taat pada terapi farmakologi maupun non-farmakologi (Perki, 2015).

c. Pemantauan Berat Badan Mandiri

Pasien harus memantau berat badan rutin setap hari, jika terdapat kenaikan berat badan > 2 kg dalam 3 hari, pasien harus menaikan dosis diuretik atas pertimbangan dokter. (Perki, 2015).

d. Diet Penyakit Gagal Jantung.

1) Tujuan Diet

Menurut AsDI (2019) tujuan diet penyakit jantung adalah sebagai berikut:

a) Memenuhi kebutuhan zat gizi yang adekuat sesuai dengan kemampuan jantung.
b) Mempertahankan, meningkatkan, dan menurnkan berat badan hingga mencapai berat badan ideal agar tidak memperberat kerja jantung.
c) Mengurangi dan menghindari bahan makanan yang tinggi sumber kolesterol dan lemak jenuh.
d) Mempertahankan keseimbangan cairan agar tidak terjadi penumpukan cairan (edema).
e) Memenuhi kebutuhan elektrolit (khususnya kalium dan natrium) yang berkurang akibat pemberian obat diuretik.
f) Meningkatkan konsumsi serat larut air.

2) Syarat Diet

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penatalaksanaan diet penyakit jantung menurut AsDI (2019) adalah sebagai berikut:

a) Energi diberikan secara bertahap sesuai kemampuan tubuh untuk memenuhi kebutuhan, yaitu 25-30 kkal/kg BB ideal pada wanita dan 30-35 kkal/kg BB ideal pada pria.
b) Protein cukup diberikan yaitu 0,8-1,5 g/kg BB ideal atau dihitung 15-25% dari seluruh total kalori yang diberikan secara bertahap sesuai dengan kondisi tubuh dan penyakit penyertanya.
c) Lemak sedang 20-25% kebutuhan energi total, dengan komposisi 10% lemak jenuh, dan 10-15% lemak tidak jenuh.
d) Karbohidat diberikan 50-60% dari total kalori berasal dari karbohidrat kompleks (seperti beras, tepung-tepungan, jagung, ubi, dan sebagainya). Batasi penggunaan bahan makanan sumber karbohidrat murni (seperti gula pasir, gula merah, madu, sirop, dan hasil produknya). Semakin tinggi asupan karbohidrat dapat memperberat keluhan sesak napas pada pasien.

e) Bahan makanan sumber kolesterol dianjurkan dibatasi maksimal 200 mg/hari.

f) Vitamin khususnya vitamin B_3 (niasin) dan B_{12} yang banyak terkandung pada bahan makanan (seperti daging ayam, ikan dan sumber hewani lainnya) sangat dianjurkan karena kandungan asam amino (homosistein) berperan dalam menginduksi sel yang menggumpal di dalam pembuluh darah.

g) Vitamin E dapat mengurangi resiko penyakit jantung hingga 40%. Vitamin E banyak ditemukan dalam bayam, kacang-kacangan, biji-bijian, merica, minyak zaitun dan jagung. Suplemen ini bertindak sebagai antioksidan dan melindungi darah dari timbunan lemak.

h) Kalsium (vitamin D) dan magnesium membantu dalam menjaga kesehatan jantung dan mengatur detak jantung tetap stabil.

i) EPA dan DHA adalah asam lemak omega 3 yang berfungsi mengurangi risiko penyakit jantung. Asam lemak omega 3 ini banyak terdapat dalam bahan makanan seperti ikan salmon, makarel, sarden, dan tuna.

3) Jenis Diet dan Indikasi Pemberian

Menurut AsDI (2019) jenis diet jantung dibagi menjadi 3 yaitu:

a) Diet Gagal Jantung I

Diberikan pada pasien dengan gagal jantung akut atau kronis saat mengalami serangan jantung dan masih belum teratasi. Pada awal serangan, pasien yang masih sesak dan belum teratasi masalah kritisnya harus dipuasakan sekitar 1-6 jam; setelah masa serangan dapat diatasi, pasien dapat diberikan makanan cair dan secara bertahap menjadi makanan saring yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien.

b) Diet Gagal Jantung II

Diberikan pada pasien yang telah melewati masa kritis (ditandai dengan tidak adanya keluhan sesak dan sakit dada), tetapi pasien masih mengalami kelelahan dalam melakukan aktivitas bahkan untuk mengunyak makanan. Makanan diberikan dalam bentuk makanan lunak (bubur sumsum/bubur nasi) bergantung kondisi pasien. Pembatasan/penambahan zat gizi atau cairan disesuaikan dengan hasil pemeriksaan laboratorium keseimbangan cairan atau penyakit penyerta lainnya.

c) Diet Gagal Jantung III

Diberikan pada pasien tanpa keluhan sesak/kelelahan/sakit dada, tetapi masih dalam masa pengobatan penyakit penyerta lainnya. Pada umumnya, pasien telah mampu mengonsumsi makanan padat. Makanan diberikan dalam bentuk makanan lunak padat (tim/nasi) bergantung kondisi pasien. Pembatasan/penambahan zat gizi atau cairan disesuaikan dengan hasil pemeriksaan laboratorium, keseimbangan cairan atau penyakit penyerta lainnya.

4) Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan pada Diet Jantung

Tabel 2.
Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan pada Diet Jantung

BAHAN MAKANAN	DIANJURKAN	TIDAK DIANJURKAN
Karbohidrat	Karbohidrat komples, seperti beras ditim atau disaring, roti, mi, kentang, makaroni, biskuit, tepung beras/terigu/sagu aren/ sagu ambon, kentang, gula pasir, gula merah, madu dan sirop.	Makanan yang mengandung gas seperti ubi, singkong, tape singkong, dan tepe ketan.
Protein hewani	Ikan laut, ikan tawar, hasil produk ikan, daging sapi dengan lemak rendah, daging ayam dengan lemak rendah, telur, dan susu rendah 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.
Protein nabati	Kacang-kacangan kering, seperti kacang hijau, kacang tanah, kacang kedelai dan hasil olahannya (seperti tahu dan tempe).	Kacang-kacangan kering yang mengandung lemak cukup tinggi, seperti kacang mete dan kacang bogor.
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 nangka muda.
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar, seperti pisang, pepaya, jeruk, apel, melon, semangka, dan sawo.	Buah-buahan segar yang mengandung gas, seperti durian dan nangka matang.
Lemak	Minyak jagung, minyak kanola/bunga matahari, minyak zaitun, minyak kedelai, margarin, mentega (dalam jumlah terbatas dan tidak untuk menggoreng tetapi untuk menumis), kelapa atau santan encer dalam jumlah terbatas.	Minyak kelapa minyak kelapa sawit, dan santan kental. Hindari penggunaan minyak yang telah diolah berulang-ulang (minyak trans) karena beresiko meningkatkan kolesterol.
Minuman	Teh encer, cokelat, dan sirop.	Teh/kopi kental, minuman yang mengandung soda dan alkohol (seperti bir dan wiski).
Bumbu	Semua bumbu (selain bumbu tajam) dalam jumlah terbatas.	Cabe, cabe rawit, dan bumbu-bumbu lain yang tajam.

Sumber: AsDI (2019).

C. Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandar

Proses asuhan gizi terstandar (PAGT) harus dilaksanakan secara berurutan dimulai dari langkah asesmen, diagnosis, intervensi dan monitoring dan evaluasi gizi (ADIME). Langkah-langkah tersebut saling berkaitan satu dengan lainnya dan merupakan siklus yang berulang terus sesuai respon/perkembangan pasien. Apabila tujuan tercapai maka proses ini akan dihentikan, namun bila tujuan tidak tercapai atau tujuan awal tercapai tetapi terdapat masalah gizi baru maka proses berulang kembali mulai dari assessment gizi (Kemenkes, 2014a).

Menurut AsDI (2019), langkah-langkah PAGT antara lain:

1. Asesmen Gizi
    a. Tujuan Asesmen Gizi

        Mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi dan interpretasi data secara sistematis.

    b. Kemungkinan asesmen gizi untuk pasien penyakit jantung (Hardinsyah dan Supariasa, 2017).
        1) Antropometri
            a) IMT meningkat (Normal: 18,5 – 25 kg/m2).
        2) Biokimia
            a) Pemeriksaan profil lipid, meliputi:
                (1) Kolesterol serum (Normal:<200 mg/dl)
                (2) Kolesterol, HDL menurun (Normal: 35 – 55 mg/dl)
                (3) Kolesterol, LDL meningkat (Normal: <130 mg/dl)
                (4) Trigliserida meningkat (Normal: 40 – 155 mg/dl)
            b) Pemeriksaan enzim jantung, meliputi:
                (1) CPK-MB/CPK: isoenzim yang ditemukan pada otot jantung meningkat
                (2) LDH/HBDH: meningkat dalam 12-24 jam dan memakan waktu lama untuk kembali normal
                (3) AST/SGOT
                (4) Penunjang EKG
            c) Pemeriksaan kadar natrium dan kalium
                (1) Kadar natrium (Normal: 135-150 mmol/L)

(2) Kadar kalium (Normal: 3,5-5,5 mmol/L)

3) Pemeriksaan Fisik-Klinis
   a) Napas pendek-pendek
   b) Ada ascites
   c) Mual
   d) Muntah
   e) Tekanan darah (meningkat)
   f) Frekuensi nafas (meningkat)
4) Riwayat makan
   a) Kelebihan asupan lemak dari lemak beresiko tinggi (lemak jenuh, *trans fat*, kolesterol)
   b) Kelebihan asupan lemak dan atau makanan yang dibuat dengan menambahkan lemak
   c) Asupan serat, soy protein, β-glukan, atau plan sterol dan sterol esters tidak mencukupi
   d) Asupan energi tidak mencukupi (penurunan nafsu makan)
   e) Asupan natrium yang berlebih
   f) Asupan kalium yang berlebih
   g) Asupan cairan yang berlebih
5) Riwayat pasien
   a) Umur
   b) Genetik
   c) Riwayat penyakit keluarga
   d) Konsumsi alkohol
   e) Riwayat penyakit (angina, aritmia, aterosklerosis, penyakit kardiovaskuler, perubahan jantung, hiperlipidemia, hipertensi dan hipertrigliserida)

2. Diagnosis Gizi
   a. Tujuan Diagnosis Gizi

      Mengidentifikasi adanya problem gizi, faktor penyebab yang mendasarinya, dan menjelaskan tanda dan gejala yang melandasi adanya problem gizi (AsDI, 2019).

   b. Kemungkinan diagnosis gizi untuk pasien penyakit jantung (Wahyuningsih, 2013)
      1) Antropometri
         a) NC 3.1 Berat badan kurang/*Underweight*
         b) NC 3.3 Kelebihan BB/Obesitas
      2) Biokimia
         a) NC 2.2 Perubahan nilai lab terkait gizi
      3) Pemeriksaan Fisik/Klinis
         a) NC 1.4 Perubahan fungsi gastrointestinal
         b) NC 3.4 Kenaikan BB yang tidak diharapkan
      4) Riwayat Makan
         a) NI 1.4 Perkiraan asupan energi sub optimal
         b) NI 2.1 Asupan oral tidak adekuat
         c) NI 3.2 Kelebihan asupan cairan
         d) NI 4.1 Asupan substansi bioaktif inadekuat
         e) NI 5.3 Penurunan kebutuhan zat gizi natrium
         f) NI 5.4 Ketidakseimbangan zat gizi
         g) NI 5.5.2 Kelebihan asupan lemak
         h) NI 5.5.3 Asupan lemak yang tidak tepat (sebutkan___)
         i) NI 5.6.2 Kelebihan asupan protein
         j) NI 5.6.3 Asupan jenis protein tidak tepat (sebutkan___)
         k) NI 5.10.2.7 Kelebihan asupan mineral natrium
      5) Riwayat Pasien
         a) NB 1.1 Kurang pengetahuan terkait makanan dan zat gizi
         b) NB 1.2 Perilaku dan kepercayaan yang salah terkait dengan makanan dan zat gizi
         c) NB 1.6 Kurang patuh mengikuti rekomendasi gizi

d) NB 2.1 Aktifitas fisik kurang
e) NB 2.3 Tidak mampu/tidak mau mengurus diri sendiri
f) NB 2.5 Kualitas hidup yang buruk.

3. Intervensi Gizi

a. Tujuan Intervensi Gizi

Mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi klien (Kemenkes, 2014a).

b. Kemungkinan intervensi gizi untuk pasien penyakit jantung intervensi gizi memiliki 4 domain yaitu:

1) Domain pemberian makan dan atau zat gizi (ND)
   a) ND 1.2 Modifikasi komposisi makanan atau snack
   b) ND 1.2.2.1 Energi ditingkatkan
   c) ND 1.2.2.2 Energi diturunkan
   d) ND 1.2.3.3 Protein diturunkan
   e) ND 1.2.3.6 Modifikasi asam amino
   f) ND 1.2.5.2 Lemak diturunkan
   g) ND 1.2.5.3 Modifikasi MUFA
   h) ND 1.2.5.4 Modifikasi PUFA
   i) ND 1.2.6.1 Kolesterol diturunkan
   j) ND 1.2.11.7 Modifikasi natrium
2) Domain Edukasi (E)
   a) E 1.1 Tujuan edukasi gizi
   b) E 1.2 Prioritas modifikasi
   c) E 1.3 Informasi dasar/Survival
   d) E 1.4 Kaitan gizi dengan kesehatan/penyakit
   e) E 1.5 Rekomendasi modifikasi
3) Domain konseling (C)
   a) C 1.1 *Cognitive-Behaviour Theory*
   b) C 1.2 *Health Believe Model*
   c) C 2.3 Monitoring mandiri

d) C 2.5 Dukungan sosial

4) Domain koordinasi asuhan gizi (RC)

a) RC 1.3 Kolaborasi dengan petugas lain

b) RC 1.5 Rujukan ke petugas lain

4. Monitoring dan Evaluasi Gizi

a. Tujuan Monitoring dan Evaluasi Gizi

Tujuan kegiatan ini untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai. Hasil asuhan gizi seyogyanya menunjukkan adanya perubahan perilaku dan atau status gizi yang lebih baik.

b. Hasil monitoring dan evaluasi gizi yang diharapkan

1) Aspek gizi: perubahan pengetahuan, perilaku, makanan dan asupan

2) Aspek status klinis dan kesehatan: perubahan nilai laboratorium, berat badan, tekanan darah, faktor risiko, tanda dan gejala, status klinis, infeksi, komplikasi, morbiditas dan mortalitas

3) Aspek pasien: perubahan kapasitas fungsional, kemandirian merawat diri sendiri

4) Aspek pelayanan kesehatan: lama hari rawat

5. Perhitungan Antropometri

Perhitungan antropometri meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, perubahan berat badan, indeks masa tubuh, pertumbuhan dan komposisi tubuh.

a. Perhitungan Indeks Massa Tubuh

Pada orang dewasa yang bisa diukur berat badan dan tinggi badan, umur ≥ 18 tahun digunakan rumus:

$$\text{IMT} = \frac{\textbf{Berat Badan (kg)}}{\textbf{Tinggi Badan2 (m)}}$$

Berikut merupakan klasifikasi IMT untuk Indonesia:

Tabel 3.
Klasifikasi IMT

	KATEGORI	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal	Normal	18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,1

Sumber: Kemenkes (2014b).

b. Perhitungan Berat Badan Ideal

Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus Broca yang dimodifikasi:

Berat badan ideal = 90% x (TB dalam cm - 100) x 1 kg

Bagi pria dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan wanita di bawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi:

Berat badan ideal (BBI) = (TB dalam cm - 100) x 1 kg

BB Normal: BBI ± 10 %

Kurus: kurang dari BBI - 10 %

Gemuk: lebih dari BBI + 10 %

6. Perhitungan Kebutuhan Gizi

Untuk menentukan kebutuhan energi bagi penderita jantung dapat menggunakan Rumus Mifflin dan St. Jeor (1990), yaitu:

Laki-laki = (10 x W) + (6,25 x H) - (5 x A) + 5

Perempuan = (10 x W) + (6,25 x H) - (5 x A) - 161

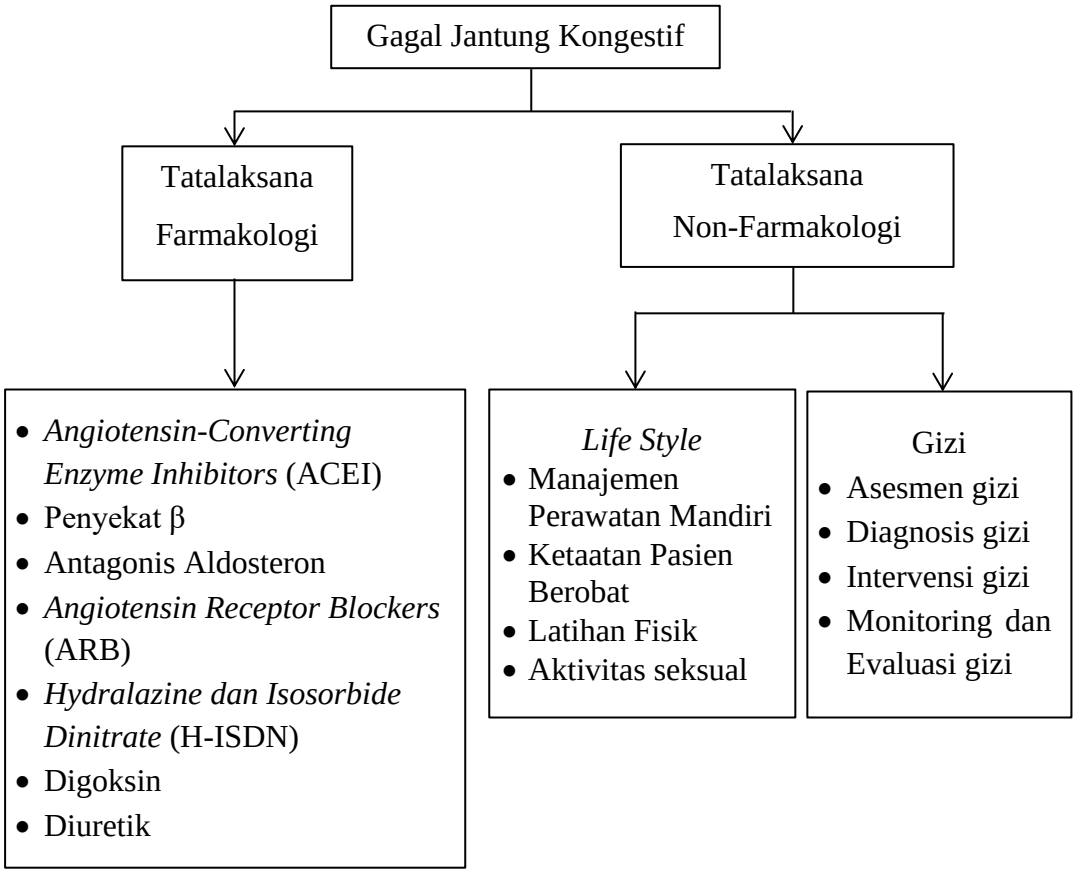
Keterangan:

W = Berat Badan (kg)

H = Tinggi Badan (cm)

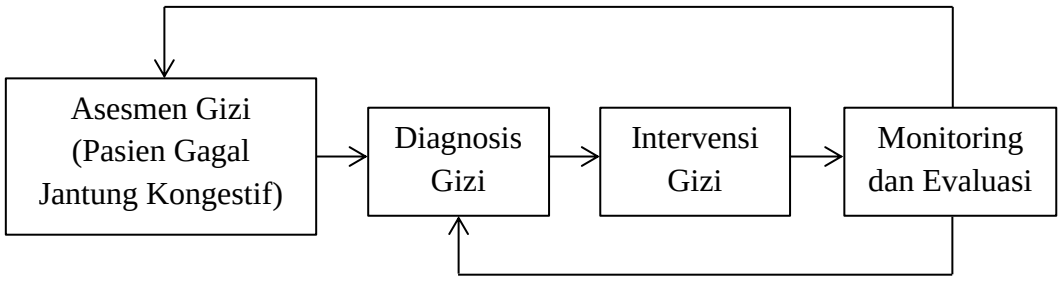
A = Usia (tahun)

D. Kerangka Teori



Gambar 1.
Kerangka Teori
Sumber: Perki, 2015; Kemenkes, 2014a.

E. Kerangka Konsep



Gambar 2.
Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Berikut merupakan tabel definisi operasional penelitian ini:

Tabel 4.

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)	Melakukan PAGT pada pasien geriatri dengan gagal jantung kongestif di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo dengan cara menentukan kajian gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, dan monitoring serta evaluasi gizi dengan berkoordinasi bersama ahli gizi rumah sakit.				-
		a. Pengkajian gizi Kegiatan mengumpulkan, mengintegrasikan dan menganalisis data untuk identifikasi masalah gizi yang terkait dengan aspek asupan zat gizi dan makanan.	a. Pengukuran, penimbangan, penelusuran data sekunder, wawancara dan observasi	a. Formulir skrining, timbangan BB, mikrotois, catatan hasil rekam medis, formulir *recall* 24 jam, formulir	a. Membandingan dengan IMT, membandingkan nilai biokimia dengan nilai standar, membandingkan asupan dengan kebutuhan pasien, mengetahui kebiasaan makan pasien dan	Rasio

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
				FFQ, dan kusioner pengetahuan tentang diet.	mengetahui tingkat pengetahuan pasien tentang diet.	
		b. Diagnosis gizi Kegiatan mengidentifikasi dan memberi nama masalah gizi yang aktual dan/atau beresiko menyebabkan masalah gizi. Pemberian diagnosis berdasarkan PES (*Problem*, *Etiology*, dan *Sign/Symptoms*)	b. Menganalisis masalah gizi pasien	b. Formulir asuhan gizi	b. Ditegakkan diagnosis gizi berdasarkan *Problem*, *Etiology*, dan *Sign/Symptoms* (PES)	Nominal
		c. Intervensi gizi Tindakan terencana yang ditujukan untuk mengubah perilaku gizi, kondisi lingkungan atau aspek status kesehatan	c. Menentukan pemberian makan atau zat gizi, menentukan edukasi, menentukan konseling dan menentukan koordinasi asuhan gizi	c. Formulir asuhan gizi, timbangan BB dan leaflet	c. Ditegakkan pemberian makan atau zat gizi, edukasi, konseling dan koordinasi asuhan gizi	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
		d. Monitoring dan evaluasi gizi Mengkaji ulang dan mengukur secara terjadwal indikator asuhan gizi dari status gizi pasien geriatri dengan gagal jantung kongestif sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan, diagnosis gizi, intervensi yang diberikan dan hasil yang diharapkan serta kegiatan membandingkan secara sistemik data-data yang ada saat ini dengan status sebelumnya, tujuan intervensi.	d. Pengukuran, penelusuran data sekunder, wawancara dan observasi.	d. Formulir skrinning, timbangan BB, mikrotois, catatan hasil rekam medis, formulir *recall* 24 jam, formulir FFQ dan kusioner pengetahuan tentang diet.	d. Membandingkan dengan IMT, membandingkan nilai biokimia dengan nilai standar, membandingkan asupan dengan kebutuhan pasien, mengetahui kebiasaan makan pasien dan mengetahui tingkat pengetahuan pasien tentang diet.	Nominal