

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia

1. Pengertian Lansia

Menurut UU No. 13 Tahun 1998 lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ke atas. Lansia berada pada tahap akhir kehidupan dan telah melalui proses penuaan (aging). Menua adalah proses alami yang menyebabkan penurunan kemampuan tubuh dalam memulihkan diri, menyesuaikan diri, serta mempertahankan fungsi normal. Hal ini membuat lansia lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit. Penuaan ditandai dengan kemunduran fisik, mental, dan sosial, serta perubahan degeneratif pada organ tubuh seperti kulit, tulang, jantung, dan saraf. Regenerasi tubuh yang terbatas membuat lansia kesulitan dalam menjalani aktivitas sehari-hari secara mandiri (WHO, 2018, Kholifah, 2016, Mujiadi & Rachman, 2022).

2. Karakteristik lansia

Menurut Kemenkes RI, (2016) pada pusat data dan informasi, karakteristik lansia dapat dikelompokkan berdasarkan berikut ini :

a. Jenis kelamin

Lansia dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak mendominasi. Artinya, fenomena ini menunjukkan bahwa harapan hidup yang paling tinggi adalah perempuan.

b. Status perkawinan

Penduduk lansia dilihat dari status perkawinannya sebagian besar berstatus kawin 60% dan cerai mati 37%.

c. *Living arrangement*

Menunjukkan keadaan pasangan, tinggal sendiri atau bersama istri, anak atau keluarga lainnya. Angka beban tanggungan adalah angka yang menyatakan perbandingan antara banyaknya orang yang tidak produktif (umur <15 tahun dan >65 tahun) dengan usia produktif (umur 15-64 tahun). Angka tersebut menjadi

cermin besarnya beban ekonomi yang harus ditanggung penduduk usia produktif untuk membiayai penduduk usia non produktif.

d. Kondisi Kesehatan

Derajat kesehatan penduduk dapat diukur dengan indikator angka kesakitan. Angka kesakitan termasuk sebagai indikator kesehatan negatif, karena semakin rendah angka kesakitan maka menunjukkan derajat kesehatan semakin baik.

e. Lansia sehat berkualitas

Mengacu pada konsep *active aging* WHO yaitu proses penuaan yang tetap sehat secara fisik, sosial dan mental sehingga dapat tetap sejahtera sepanjang hidup dan tetap berpartisipasi dalam rangka meningkatkan kualitas hidup sebagai anggota masyarakat.

3. Ciri - ciri lansia

Adapun ciri-ciri lansia menurut Kholifah (2016) yang dijelaskan sebagai berikut ini :

a. Lansia mengalami proses penuaan

Lanjut usia akan mengalami berbagai hal penuaan mulai dari kemunduran bentuk fisik, faktor psikologis, aspek kognitif, motorik sensorik. Hal tersebut motivasi sangat berperan penting untuk menunda proses penuaan seperti dalam segi bentuk fisik, faktor psikologis, aspek kognitif dan motorik sensorik.

b. Penyesuaian yang buruk pada lanjut usia

Lanjut usia yang tinggal serumah bersama anak dan keluarganya cenderung lebih menarik diri karena lansia sering tidak dilibatkan dalam mengambil sebuah keputusan yang membuat lansia merasa bahwa harga diri rendah dan mudah tersinggung.

c. Lansia membutuhkan perubahan peran

Lansia yang memiliki kedudukan atau jabatan tentunya memiliki cara berfikir yang luas, sehingga jika mereka harus berhenti dari masa jabatannya akan menikmati masa tua yang bahagia. Misalnya lansia yang baru saja mengalami pensiun dari pekerjaannya atau jabatannya, maka lansia harus menerima dengan lapang dada.

4. Perkembangan Pada Lansia

Usia lanjut (Lansia) merupakan usia yang mendekati akhir siklus kehidupan manusia di dunia. Tahap yang mana dimulai dari usia 60 tahun sampai akhir kehidupan. Lansia merupakan istilah tahap akhir dari proses penuaan. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua (tahap penuaan), biasanya pada masa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan social sedikit demi sedikit sehingga tidak dapat melakukan tugasnya sehari-hari (tahap penuaan). Pada manusia, penuaan dihubungkan dengan perubahan degenerative pada kulit, tulang, jantung, pembuluh darah, paru-paru, saraf dan jaringan tubuh lainnya. Dengan kemampuan degenerative yang terbatas, lansia akan lebih rentan (Kholifah, 2016).

5. Masalah Gizi Lansia

Menurut Asra & Sumiati (2007) pada lansia terdapat dua masalah gizi yaitu gizi lebih dan gizi kurang :

1. Gizi lebih

Prevalensi obesitas menunjukkan peningkatan sesuai dengan pertambahan usia. Pada umumnya berat badan laki-laki mencapai puncak pada usia 50-55 tahun. Pada wanita antara usia 55-60 tingkat metabolisme basal dan pengeluaran untuk aktivitas fisik menurun saat memasuki usia dewasa. Akan tetapi asupan kalori tidak diimbangi sehingga berat badan meningkat.

2. Gizi kurang

Penurunan asupan kalori biasanya sejalan dengan penurunan tingkat metabolisme susutnya masa tubuh serta menurunnya penggunaan energi untuk aktivitas fisik. Hampir 20% lansia mengkonsumsi 1000 kalori sehari kekurangan protein kalori umum ditemukan pada lansia.

Masalah gizi lanjut usia merupakan rangkaian proses masalah gizi sejak usia muda yang manifestasinya terjadi pada lanjut usia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa masalah gizi pada lanjut usia sebagian besar merupakan masalah gizi lebih yang merupakan faktor risiko timbulnya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner,

diabetes mellitus, hipertensi, gout rematik, ginjal, perlemakan hati, dan lain-lain. Namun demikian masalah kurang gizi juga banyak terjadi pada lanjut usia seperti Kurang Energi Kronik (KEK), anemia dan kekurangan zat gizi mikro lain (Kemenkes RI, 2012).

Dampak apabila terjadinya masalah gizi pada lansia adalah sebagai berikut (Kemenkes RI, 2012):

1. Kegemukan atau obesitas

Keadaan ini biasanya disebabkan oleh pola konsumsi yang berlebihan, banyak mengandung lemak dan jumlah kalori yang melebihi kebutuhan. Proses metabolisme yang menurun pada lanjut usia, bila tidak diimbangi dengan peningkatan aktifitas fisik atau penurunan jumlah makanan, sehingga jumlah kalori yang berlebih akan diubah menjadi lemak yang dapat mengakibatkan kegemukan. Selain kegemukan secara keseluruhan, kegemukan pada bagian perut lebih berbahaya karena kelebihan lemak di perut dihubungkan dengan meningkatnya risiko penyakit jantung koroner pada bagian lemak lain. Kegemukan atau obesitas akan meningkatkan risiko menderita penyakit jantung koroner 1-3 kali, penyakit hipertensi 1,5 kali, diabetes mellitus 2,9 kali dan penyakit empedu 1-6 kali.

2. Kurang Energi Kronik (KEK)

Kurang atau hilangnya nafsu makan yang berkepanjangan pada lanjut usia, dapat menyebabkan penurunan berat badan. Pada lanjut usia kulit dan jaringan ikat mulai keriput, sehingga makin kelihatan kurus. Disamping kekurangan zat gizi makro, sering juga disertai kekurangan zat gizi mikro. Beberapa penyebab KEK pada lanjut usia :

- a. Makan tidak enak karena berkurangnya fungsi alat perasa dan penciuman.
- b. Gigi-geligi yang tanggal, sehingga mengganggu proses mengunyah makanan.
- c. Faktor stress/depresi, kesepian, penyakit kronik, efek samping obat, merokok, dll.

3. Kurang Zat Gizi Mikro lain

Biasanya menyertai lanjut usia dengan KEK, namun kekurangan zat gizi mikro dapat juga terjadi pada lanjut usia dengan status gizi baik. Kurang zat besi, Vitamin A, Vitamin B, Vitamin C, Vitamin D, Vitamin E, Magnesium, kalsium, seng dan kurang serat sering terjadi pada lanjut usia.

B. Faktor-Faktor yang mempengaruhi status gizi

1. Asupan Makanan

Asupan makanan merupakan faktor utama yang dapat menentukan gizi seseorang. Seseorang dengan status gizi baik biasanya dengan asupan makanan dengan baik pula. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan. Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu zat esensial. Status gizi lebih terjadi bila tubuh memperoleh zat gizi dalam jumlah berlebih, sehingga menimbulkan efek toksik atau membahayakan. Gangguan gizi disebabkan oleh faktor primer atau sekunder. Faktor primer adalah apabila susunan makanan seseorang salah dalam kuantitas dan atau kualitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan makan yang salah, dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-zat gizi tidak sampai di sel-sel tubuh setelah makanan dikonsumsi (Almatsier, 2002). Konsumsi makanan yang cukup dan seimbang bermanfaat bagi lansia untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan penyakit degeneratif serta kemungkinan kurang gizi. Pada prinsipnya zat gizi dibutuhkan oleh lansia sama adalah protein, karbohidrat, lemak, serat dan kolesterol (Depkes, 2003).

a) Protein

Protein dibutuhkan oleh tubuh sebagai zat pembangun dan pemeliharaan sel. Pemeliharaan protein yang baik untuk lansia sangat penting karena sintesis protein di dalam tubuh fungsinya sudah menurun

pada lansia dan banyak terjadi kerusakan sel (Fatmah, 2010). Kebutuhan protein untuk lansia USA ditentukan sebesar 0.8 gr/kgBB/hari (Boedhi-Darmojo, 2010). Pada lansia yang sakit, kebutuhan dapat meningkat menjadi 1,5 gr/kgBB/hari untuk dapat mempertahankan keseimbangan nitrogen. Keadaan peningkatan kebutuhan protein karena terjadi katabolisme jaringan (penurunan massa otot) serta adanya penyakit baik yang akut maupun yang kronik (Boedhi-Darmojo, 2010). Pada masa lansia terjadi penurunan berbagai fungsi sel seiring dengan bertambahnya usia. Akibatnya adalah kemampuan sel untuk mencerna protein jauh lebih menurun dibandingkan yang bukan lansia, sehingga secara keseluruhan akan terjadi penurunan kebutuhan asupan protein yang akan terjadi pada semua lanjut usia. Hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi tubuh yang terjadi secara alamiah dan tidak dapat dihindari (Fatmah, 2010). Protein sebagai sumber energi tidak dikurangi pada usia lanjut, karena pada usia lanjut, protein berfungsi sebagai zat pembangun dan pada proses menjadi tua, protein diperlukan untuk memperbaiki sel-sel yang rusak. Protein tidak dianjurkan dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan, karena dapat memberatkan fungsi dan kerja ginjal. Protein dibedakan menjadi protein nabati dan protein hewani (Soekirman et al., 2006).

b) Lemak

Lemak adalah salah satu komponen makanan multifungsi yang sangat penting untuk kehidupan, selain memiliki sisi positif, lemak juga mempunyai sisi negatif terhadap kesehatan. Fungsi lemak dalam tubuh antara lain sumber energi, bagian dari membran sel, mediator aktivitas biologis antar sel, isolator dalam menjaga keseimbangan suhu tubuh, pelindung organ organ tubuh serta pelarut vitamin A,D,E dan K. Penambahan lemak dalam makanan memberikan efek rasa lezat dan tekstur makanan menjadi lembut serta gurih. Di dalam tubuh menghasilkan lemak dan energi dua kali lebih banyak dibandingkan dengan protein dan karbohidrat (Almatster, 2013).

c) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama untuk manusia. Setiap 1 gram karbohidrat yang dikonsumsi menghasilkan energi sebesar 4 kkal dan hasil proses oksidasi karbohidrat kemudian akan digunakan oleh tubuh untuk menjalankan berbagai fungsi seperti bernafas, kontraksi jantung, dan untuk menjalankan berbagai aktivitas fisik (Fatmah, 2010). Konsumsi karbohidrat sebagai penyumbang energi terbesar harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh. Selain asupan yang berlebihan yang akan menyebabkan kelebihan berat badan, maka apabila asupan kurang maka terjadi keadaan kurang energi protein (KEP) (Budianto, 2009).

d) Serat

Serat adalah jenis karbohidrat yang tidak terlarut. Serat dalam saluran pencernaan manusia tidak dapat dicerna karena manusia tidak memiliki enzim, meskipun demikian, dalam usus besar manusia terdapat bakteri yang dapat mencerna serat menjadi komponen serat sehingga produk yang dilepas dapat diserap ke dalam tubuh dan dapat digunakan sebagai sumber energi (FKM UI, 2007). Serat pangan adalah sisa dari dinding sel tumbuhan yang tidak terhidrolisis atau tercerna oleh enzim pencernaan manusia yaitu meliputi hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, gum, dan lapisan lilin (Santoso, 2011).

e) Kolesterol

kolesterol adalah suatu zat lemak yang dibuat di dalam hati dan lemak jenuh dalam makanan (Baxter et al. 2018). Kolesterol merupakan zat yang dibutuhkan tubuh dan memiliki fungsi membantu seluruh proses enzimatik dalam tubuh. Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Kolesterol yang berlebihan dalam darah akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah jantung dan otak (Septianggi et al., 2013).

Kolesterol dapat dibentuk oleh sebagian sel di dalam tubuh dan diperoleh dari makanan hewani. Sumber utama kolesterol dalam makanan adalah kuning telur dan daging terutama daging merah dan liver, kolesterol tidak disintesis oleh tumbuh-tumbuhan (Gusmayani et al., 2021). Anjuran

konsumsi kolesterol per hari yaitu ≥ 300 mg/hari (Ayu et al., 2017).

2. Penyakit infeksi

Penyakit infeksi dan demam dapat menyebabkan merosotnya nafsu makan atau menimbulkan kesulitan menelan dan pencernaan makanan, parasit dalam usus, seperti cacing gelang dan parasit cacing pita, bersaing dalam tubuh untuk memperoleh makanan sehingga menghalangi penyerapan zat gizi, keadaan ini membuat terjadinya kurang gizi (Sediaoetama, 2000).

3. Perubahan fisiologis

Penurunan fungsi fisiologis pada lansia merupakan hal yang terjadi secara alami seiring dengan pertambahan usia. Penurunan ini meliputi perubahan kemampuan lansia dalam merespon rangsangan dari dalam maupun luar tubuh. Perubahan fungsi anatomi dan fisiologis sistem panca indera dan sistem pencernaan memiliki hubungan erat dengan penurunan status gizi. Perubahan tersebut menyebabkan lansia tidak menikmati makanan dengan baik. Selain perubahan fisiologis, penggunaan gigi palsu yang tidak tepat akan memberikan rasa sakit dan kurang nyaman ketika mengunyah. Hal-hal inilah yang dapat menyebabkan asupan nutrisi berkurang sehingga berakibat pada penurunan status gizi lansia.

4. Status ekonomi

Masa pensiun yang dialami lansia akan berdampak salah satunya pada keadaan keuangan keluarga. Kondisi keuangan keluarga yang menurun secara tidak langsung berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas asupan zat gizi. Apabila hal ini berlangsung dalam waktu lama dapat mengakibatkan lansia mengalami gizi kurang.

5. Psikologis

Demensia atau orang awam menyebutnya “pikun” diderita sebagian kecil lansia di atas 65 tahun dan semakin meningkat sekitar 20% pada usia 80 tahun. Manifestasi “pikun” diantaranya disorientasi, kecemasan dan kegelisahan. Manifestasi tersebut dapat menurunkan asupan makanan dan

perubahan aktivitas fisik sehingga bila berlangsung dalam jangka waktu lama akan menyebabkan penurunan status gizi.

6. Status kesehatan

Status kesehatan dan status gizi saling berhubungan erat satu sama lain. Meningkatnya penyakit infeksi, penyakit degeneratif dan non degeneratif serta masalah kesehatan gigi-mulut merupakan bagian dari status kesehatan yang berperan dalam perubahan status gizi. Kondisi tersebut dapat mengubah cara makan sehingga mempersulit asupan nutrisi. Efek samping mengonsumsi obat-obatan sistemik mengakibatkan lansia mengalami penurunan selera makan, mulut kering, perubahan pada indera pengecap, mual dan muntah. Apabila berlangsung lama dapat menyebabkan penurunan asupan nutrisi yang pada akhirnya menyebabkan lansia kekurangan gizi. Angka kesakitan, menurut Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI (2016) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan penduduk. Semakin rendah angka kesakitan menunjukkan derajat kesehatan penduduk yang semakin baik (Ratnawati, 2017).

7. Usia

Seiring dengan bertambahnya usia, sistem imun pada lansia pun semakin menurun. Turunnya sistem imun mengakibatkan rentannya lansia untuk menderita suatu penyakit. Penyakit berhubungan dengan proses inflamasi. Tubuh akan mensintesis mediator inflamasi berupa sitokin. Sitokin ini akan berpengaruh buruk terhadap nutrisi. Sitokin-sitokin tersebut dapat menyebabkan gejala-gejala seperti cepat lelah, meningkatnya metabolic rate. Gejala ini berdampak pada berkurangnya nafsu makan sehingga asupan makanan menurun dan nutrisi tidak tercukupi (Rina & Bukhari, 2022).

8. Jenis kelamin

Data Kemenkes RI (2015), lansia didominasi oleh jenis kelamin perempuan. Artinya, ini menunjukkan bahwa harapan hidup yang paling tinggi adalah perempuan (Ratnawati, 2017).

9. Status pernikahan

Berdasarkan Badan Pusat Statistik RI SUPAS 2015, penduduk lansia ditilik dari status perkawinannya sebagian besar berstatus kawin (60 %) dan cerai mati (37%). Adapun perinciannya yaitu lansia perempuan yang berstatus cerai mati sekitar 56,04 % dari keseluruhan yang cerai mati, dan lansia laki-laki yang berstatus kawin ada 82,84 %. Hal ini disebabkan usia harapan hidup perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan usia harapan hidup laki-laki, sehingga presentase lansia perempuan yang berstatus cerai mati lebih banyak dan lansia laki-laki yang bercerai umumnya kawin lagi (Ratnawati, 2017).

10. Pekerjaan

Mengacu pada konsep active ageing WHO, lanjut usia sehat berkualitas adalah proses penuaan yang tetap sehat secara fisik, sosial dan mental sehingga dapat tetap sejahtera sepanjang hidup dan tetap berpartisipasi dalam rangka meningkatkan kualitas hidup sebagai anggota masyarakat. Berdasarkan data Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI 2016 sumber dana lansia sebagian besar pekerjaan/usaha (46,7%), pensiun (8,5%) dan (3,8%) adalah tabungan, saudara atau jaminan sosial (Ratnawati, 2018).

11. Pendidikan

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Darmojo menunjukkan bahwa pekerjaan lansia terbanyak sebagai tenaga terlatih dan sangat sedikit yang bekerja sebagai tenaga profesional. Dengan kemajuan pendidikan diharapkan akan menjadi lebih baik (Ratnawati, 2018). Tingkat pendidikan berpengaruh bagi seseorang, bagaimana ia menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam kehidupan, pendidikan formal juga dapat memberikan nilai lebih bagi individu terutama dalam menerima hal yang baru (Bagas & Indah, 2022). Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan status gizi seseorang. Tingkat pendidikan yang rendah berhubungan nyata dengan peningkatan kejadian obesitas (Shofiah, Mohamad, Burhanudin, & Tri, 2021).

12. Kebiasaan olahraga

Penurunan aktifitas lansia harus diimbangi dengan penurunan kalori jika pasokan kalori tidak diimbangi dengan penggunaan kalori, maka akan mengakibatkan ketidakseimbangan kalori, kebiasaan olahraga dan aktifitas fisik lainnya akan memberi kontribusi yang berarti dalam pembakaran kalori. Selain itu, manfaat kesehatan dan kesegaran jasmani salah satunya memperbaiki, selera makan, buang air besar dan tidur nyenyak sehingga memungkinkan untuk mempengaruhi status gizi (Sriahayu, 2011).

C. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status Gizi adalah keadaan tubuh manusia sebagai akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi (Mardalena, 2017). Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu, atau perwujudan dari nutriture dalam bentuk variable tertentu (Ariani, 2017).

2. Klasifikasi Status Gizi

a. Gizi Baik (*Well Nourished*)

Status gizi dapat dikatakan baik apabila nilai indeks massa tubuh seseorang mencapai $18,5 - 25,0 \text{ KgM}^2$. Status gizi dapat baik apabila asupan gizi harus seimbang dengan kebutuhan gizi seseorang yang bersangkutan. Kebutuhan gizi ditentukan oleh: kebutuhan gizi basal, aktivitas, keadaan fisiologis tertentu, misalnya dalam keadaan sakit (Ariani, 2017).

b. Gizi Kurang (*Under Weight*)

Status gizi dapat dikatakan kurang apabila nilai indeks massa tubuh seseorang mencapai $<18,5 \text{ KgM}^2$. Status gizi kurang merupakan keadaan tidak sehat (patologis) yang timbul karena tidak cukup makan atau konsumsi energy dan protein kurang selama jangka waktu tertentu (Ariani, 2017).

c. Gizi Lebih (*Over Weight*)

Status gizi dapat dikatakan lebih (gemuk) apabila nilai indeks massa tubuh seseorang mencapai 25,1 – 27, 0 *Kg/M²*. Status gizi lebih apabila keadaan patologis (tidak sehat) yang disebabkan kebanyakan makan (Ariani, 2017)

d. Obesitas

Status gizi dikatakan lebih (obesitas) apabila nilai indeks massa tubuh seseorang mencapai >27,0 *Kg/M²*. Kegemukan (obesitas) merupakan tanda pertama yang dapat dilihat dari keadaan gizi lebih. Obesitas yang berkelanjutan akan mengakibatkan berbagai penyakit antara lain: diabetes mellitus, tekanan darah tinggi dan lain-lain (Ariani, 2017).

3. Penilaian Status Gizi

Menurut (Thamaria, 2017) pada dasarnya penilaian status gizi ada 6 metode yaitu, metode antropometri, metode laboratorium, metode klinis, metode pengukuran konsumsi dan faktor ekologi.

a. Metode Antropometri

Antropometri berasal dari kata *anthropo* yang berarti manusia dan *metri* adalah ukuran. Metode antropometri dapat diartikan sebagai mengukur fisik dan bagian tubuh manusia. Jadi antropometri adalah pengukuran tubuh atau bagian tubuh manusia. Dalam menilai status gizi dengan metode antropometri adalah menjadikan ukuran tubuh manusia sebagai metode untuk menentukan status gizi. Konsep dasar yang harus dipahami dalam menggunakan antropometri untuk mengukur status gizi adalah konsep dasar pertumbuhan.

Status gizi lansia dapat dinilai dengan cara pengukuran antropometri (Supariasa, 2012). antropometri gizi adalah berbagai macam pengukuran dimensi dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Thamaria, 2017). Pengukuran antropometri yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi pada lansia meliputi tinggi badan, berat badan, tinggi lutut (*knee high*), lingkar betis, tebal lipatan kulit (pengukuran *skinfold*), dan lingkar lengan atas. Cara yang paling

seederhanan dan banyak digunakan adalah dengan menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) (Fatmah, 2010). Adapun beberapa pengukuran antropometri yang dapat dilakukan pada lansia adalah sebagai berikut:

1). Berat badan

Berat badan merupakan gambaran masa jaringan tubuh dan cairan tubuh. Berat badan adalah variabel antropometri yang sering digunakan dan hasilnya cukup akurat. Pengukuran berat badan sering digunakan berbagai kelompok usia karena pengukuran berat badan juga dapat digunakan sebagai indikator status gizi pada saat skrining gizi dilakukan. Hal ini disebabkan karena berat badan sangat sensitive terhadap berbagai perubahan komposisi tubuh, sehingga penurunan atau kenaikan berat badan ini berkaitan erat dengan komposisi tubuh (Fatmah, 2010).

Pengukuran berat badan lansia dapat diukur menggunakan alat ukur timbangan injak digital (Seca) dengan ketelitian 0,1kg. Subyek diukur dalam posisi berdiri dengan ketentuan subyek memakai pakaian seminimal mungkin, tanpa isi kantong dan sepatu/sandal.

2). Tinggi badan

Tinggi badan sangat diperlukan dalam pengukuran status gizi seseorang. Bersamaan dengan pengukuran berat badan, tinggi badan merupakan parameter yang sangat penting untuk mengukur energi metabolisme basal, pengeluaran energi basal, memperkirakan kebutuhan zat gizi, dan menghitung komposisi tubuh seseorang. (Murbawani, Puuruhita, & Yudomurti, 2012).

3). Indeks Masa Tubuh (IMT)

IMT merupakan indikator status gizi yang cukup pekadigunakan untuk menilai status gizi orang dewasa diatas umur 35 tahun dan mempunyai hubungan yang cukup tinggi dengan persen lemak dalam tubuh (fatmah, 2010). IMT juga merupakan sebuah ukuran “berat terhadap tinggi” badan yang umum digunakan untuk menggolongkan orang dewasa ke dalam kategori *underweight* (kekurangan berat badan), *Overweight* (kelebihan berat badan) dan obesitas (kegemukan). Rumus atau cara menghitung IMT yaitu dengan membagi berat badan dalam kilogram

dengan kuadrat dari tinggi badan dalam meter (kg/m²).

Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat diketahui nilainya dengan menggunakan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Klasifikasi IMT untuk Indonesia merujuk kepada ketentuan WHO tahun 1985 dimana klasifikasi ini dimodifikasi berdasarkan pengalaman klinis serta hasil penelitian di Negara berkembang yang kemudian diklasifikasikan ke dalam *Mini Nutritional Assessment*, klasifikasinya merupakan sebagai berikut.

Tabel 1.
Kategori Ambang Batas IMT (Indeks Massa Tubuh)

Status Gizi	IMT
Sangat kurus	< 17,0 kg/m ²
Kurus	17,0 - < 18,5 kg/m ²
Normal	18,5 – 25,0 kg/m ²
Gemuk	> 25,0 – 27,0 kg/m ²
Sangat gemuk (Obesitas)	>27,0 kg/m ²

Sumber: (Kemenkes RI, 2016)

b. Metode Laboratorium

Penentuan status gizi dengan metode laboratorium adalah salah satu metode yang dilakukan secara langsung pada tubuh atau bagian tubuh. Tujuan penilaian status gizi ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan zat gizi dalam tubuh sebagai akibat dari asupan gizi dari makanan.

Metode laboratorium mencakup dua pengukuran yaitu uji biokimia dan uji fungsi fisik. Uji biokimia adalah mengukur status gizi dengan menggunakan peralatan laboratorium kimia. Tes biokimia mengukur zat gizi dalam cairan tubuh atau jaringan tubuh atau ekskresi urin. Misalnya mengukur status iodium dengan memeriksa urin, mengukur status hemoglobin dengan pemeriksaan darah dan lainnya. Tes fungsi fisik merupakan kelanjutan dari tes biokimia atau tes fisik.

c. Metode Klinis

Pemeriksaan fisik dan riwayat medis merupakan metode klinis yang dapat digunakan untuk mendeteksi gejala dan tanda yang berkaitan dengan kekurangan gizi. Gejala dan tanda yang muncul, sering kurang spesifik untuk menggambarkan kekurangan zat gizi tertentu. Mengukur status gizi dengan melakukan pemeriksaan bagian-bagian tubuh dengan tujuan untuk mengetahui gejala akibat kekurangan atau kelebihan gizi. Pemeriksaan klinis biasanya dilakukan dengan bantuan perabaan, pendengaran, pengetokan, penglihatan, dan lainnya. Misalnya pemeriksaan pembesaran kelenjar gondok sebagai akibat dari kekurangan iodium.

d. Metode Pengukuran Konsumsi Pangan

Kekurangan gizi diawali dari asupan gizi yang tidak cukup, sebaliknya kelebihan gizi disebabkan dari asupan gizi yang lebih dari kebutuhan tubuh. Ketidacukupan asupan gizi atau kelebihan asupan gizi dapat diketahui melalui pengukuran konsumsi pangan. Asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi status gizi individu. Seseorang yang mempunyai asupan gizi kurang saat ini, akan menghasilkan status gizi kurang pada waktu yang akan datang. Asupan gizi saat ini tidak langsung menghasilkan status gizi saat ini juga. Memerlukan waktu, karena zat gizi akan mengalami metabolisme dalam tubuh terlebih dahulu untuk sampai dimanfaatkan oleh tubuh.

e. Faktor Ekologi

Ekologi adalah ilmu tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Lingkungan yang baik, yang memungkinkan makhluk tumbuh akan membentuk makhluk yang baik. Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan makanan dengan kebutuhan zat gizi. Jadi ekologi yang berkaitan dengan gizi adalah keadaan lingkungan manusia yang memungkinkan manusia tumbuh optimal dan mempengaruhi status gizi seseorang.

Faktor ekologi yang mempengaruhi status gizi di antaranya adalah beberapa informasi ekologi yang berkaitan dengan penyebab gizi kurang. Informasi tersebut di antaranya data sosial ekonomi, data kependudukan,

keadaan lingkungan fisik dan data vital statistik. Data yang termasuk sosial ekonomi misalnya jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, keadaan budaya, agama, tingkat pendapatan, jenis pekerjaan, ketersediaan air bersih, pelayanan kesehatan, ketersediaan lahan pertanian dan informasi yang lain.

4. Asupan gizi

Asupan adalah jumlah zat gizi yang diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun, dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan. Lansia harus tetap memperhatikan asupan gizinya meskipun lansia tidak mengalami perkembangan dan pertumbuhan lagi. Lansia sangat membutuhkan asupan gizi zat yang esensial untuk mengganti sel-sel yang sudah rusak serta menjaga kestabilan daya tahan tubuhnya (Wirakusumah, 2000).

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan adalah banyaknya tiap - tiap zat gizi esensial yang harus dipenuhi dari makanan sehari – hari untuk mencegah defisiensi zat gizi. AKG dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, berat badan, aktifitas fisik dan keadaan fisiologis seperti hamil atau menyusui (Fatmah, 2010). Berikut angka kecukupan gizi pada lansia

Tabel 2.
Angka Kecukupan Gizi Lansia

Kelompok Umur	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)	Kolesterol (mg)
Laki - laki						
50 – 60 tahun	2150	65	60	340	30	<200
65 – 80 tahun	1800	64	50	275	25	<200
Perempuan						
50 – 60 tahun	1800	60	50	280	25	<200
65 – 80 tahun	1500	58	45	230	22	<200

Sumber : Permenkes No 28 Tahun 2019

a. Penentuan kebutuhan zat gizi pada lansia.

Penentuan kebutuhan zat gizi pada lansia menggunakan rumus mifflin sebagai berikut :

Rumus Mifflin

$$\text{BMR} = 10 (\text{BB}) + 6,25 (\text{TB}) - 5 (\text{umur}) - 161$$

$$\text{BMR} = \text{Kalori}$$

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times f_a \times f_s$$

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times 1,5 \times 1,0$$

$$\text{TEE} = \text{Kalori}$$

$$\text{Protein} = 1 \times (\text{BB}) \text{ kg} = (\text{BB}) \text{ g} \times 4 = \text{Kalori}$$

$$\text{Lemak} = 20 \% \times \text{Kalori TEE} = \text{kalori} / 9 = \text{gr}$$

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= \text{Kalori TEE} - \text{Kalori protein} - \text{Kalori lemak} \\ &= \text{kalori} / 4 = \text{gr} \end{aligned}$$

D. Pengukuran dan perhitungan Konsumsi Makanan

1. Pengukuran Konsumsi Makanan

Metode pengukuran konsumsi makanan digunakan untuk mendapatkan data konsumsi makanan tingkat individu. Metode pengukuran konsumsi makanan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. *Recall* 24 jam (*24 Hour Recall*)

Metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan serta minuman yang telah dikonsumsi dalam 24 jam yang lalu. *Recall* dilakukan pada saat wawancara dilakukan dan mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Wawancara menggunakan formulir *recall* harus dilakukan oleh petugas yang telah terlatih. Data yang didapatkan dari hasil *recall* lebih bersifat kualitatif. Untuk mendapatkan data kuantitatif maka perlu ditanyakan penggunaan URT (Ukuran Rumah Tangga) dengan bantuan buku foto makanan. Metode *recall* sangat tergantung dengan daya ingat individu, sehingga sebaiknya responden memiliki ingatan yang baik agar dapat menggambarkan konsumsi yang sebenarnya tanpa ada satu jenis makanan yang terlupakan (Supariasa, 2001).

Subjek dengan kemampuan mengingat lemah antara lain adalah lanjut usia, dan anak di bawah umur maka untuk mengurangi kesalahan fakta konsumsinya dapat ditanyakan kepada pihak yang mewakilinya.

makanan (*food recall 24 hours*) adalah dapat dilakukan di semua lokasi survei baik di tingkat rumah tangga maupun masyarakat dan rumah sakit atau instansi. Metode ini sangat memungkinkan untuk dilakukan setiap saat apabila dibutuhkan informasi yang bersifat segera. Metode ini juga dilakukan untuk tujuan penapisan (skrining) asupan gizi individu (Sirajudin dkk, 2018).

2. Perhitungan Tingkat Konsumsi makanan

Tingkat konsumsi adalah perbandingan kandungan zat gizi yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang yang dibandingkan dengan angka kecukupan. Konsumsi pangan itu sendiri merupakan informasi tentang jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu.

Penghitungan asupan gizi seseorang dapat mengacu pada Daftar Kecukupan Gizi (DKG) yaitu daftar yang memuat angka-angka kecukupan gizi rata-rata per orang per hari bagi orang sehat Indonesia. Angka kecukupan gizi adalah taraf konsumsi zat-zat gizi esensial yang berdasarkan pengetahuan ilmiah dinilai cukup untuk memenuhi kecukupan hampir semua orang sehat. (Almatsier 2009).

Penilaian untuk mengetahui tingkat kecukupan zat gizi dilakukan dengan membandingkan antar konsumsi zat gizi aktual (nyata) dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Hasil perhitungan kemudian dinyatakan dalam persen. Tingkat kecukupan zat gizi dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat konsumsi zat gizi} = \frac{\text{konsumsi zat gizi aktual}}{\text{kebutuhan individu}} \times 100\%$$

Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi tiga dengan *cut of points* masing-masing sebagai berikut menurut (WNPG, 2014) :

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

E. Kerangka Teori

Status gizi lansia di pengaruhi beberapa faktor antara lain Asupan makan (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, Kolestrol), penyakit infeksi, perubahan fisiologis, fisiologis, status kesehatan status ekonomi, pengetahuan gizi, usia, jenis kelamin, status pernikahan, pekerjaan, pendidikan, kebiasaan olahraga.

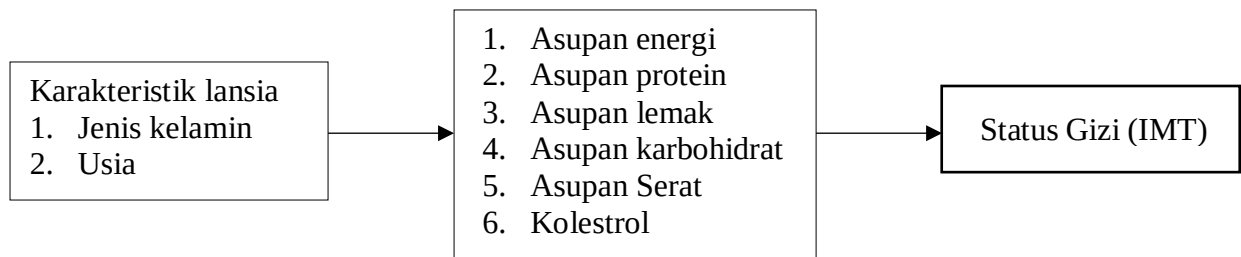


Gambar 1
Kerangka Teori

Sumber: (Modifikasi :Ratnawati, 2017, Erawati, 2021 dan Sriahayu,2011)

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep yang diambil dalam penelitian ini, didasarkan pada kerangka teori yang dikumpulkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.
Kerangka konsep.

G. Definisi Operasional

Tabel 3.
Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Jenis kelamin	Identitas diri responden baik itu laki-laki ataupun perempuan	Wawancara	Kuisisioner	1 = Laki-laki 2 = Perempuan (Ariadi, 2015).	Nominal
2.	Usia	Lama hidup responden yang dihitung sejak lahir hingga saat ini	Wawancara	Kuisisioner	1 = Pra lansia, bila 49-59 2 = Lansia, bila ≥ 60 tahun (Permenkes, 2016).	Ordinal
3.	Status gizi berdasarkan IMT	Keadaan gizi responden dilihat berdasarkan IMT dengan cara dihitung dari perbandingan BB (kg) dengan TB (m)	Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan.	Menggunakan Stadiometer dan timbangan berat badan digital	1 = $< 17,0 \text{ kg/m}^2$ = Sangat kurus 2 = $17,0 - < 18,5 \text{ kg/m}^2$ = Kurus 3 = $18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$ = Normal 4 = $> 25,0 - 27,0 \text{ kg/m}^2$ = Gemuk 5 = $\geq 27,0 \text{ kg/m}^2$ = Sangat Gemuk (Obesitas) (Kemenkes RI, 2016)	Ordinal
4.	Asupan energi	Rata-rata asupan energi yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>Software</i> nutrisurvey 2007, Rumus mifflin.	1 = Sangat Kurang $< 70\%$ 2 = Kurang ($70 - < 100\%$) 3 = Normal ($100 - < 120\%$) 4 = Lebih ($> 120\%$) (SDT, 2014)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala
5.	Asupan Protein	Rata-rata asupan protein yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>Software</i> nutrisurvey 2007, Rumus mifflin.	1 = Sangat Kurang (<80%) 2 = Kurang (80 – <100%) 3 = Normal (100 – <120%) 4 = Lebih ($\geq$ 120%) (SDT, 2014)	Ordinal
6.	Asupan Lemak	Rata-rata asupan lemak yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>Software</i> nutrisurvey 2007, Rumus mifflin.	1 = Defisit tingkat berat (<70%) 2 = Defisit tingkat sedang (70 – 79%) 3 = Defisit tingkat ringan (80 – 89%) 4 = Normal (90 – 119%) 5 = Lebih ($\geq$ 120%) (WNPG, 2014).	Ordinal
7.	Asupan Karbohidrat	Rata-rata asupan karbohidrat yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>Software</i> nutrisurvey 2007, Rumus mifflin.	1 = Defisit tingkat berat (<70%) 2 = Defisit tingkat sedang (70 - 79%) 3 = Defisit tingkat ringan (80 – 89%) 4 = Normal (90 – 119%) 5 = Lebih ($\geq$ 120%) (WNPG, 2014).	Ordinal
8.	Asupan Serat	Rata-rata asupan serat yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>Software</i> nutrisurvey 2007, Tabel AKG tahun 2019	1 = Sesuai anjuran ($\geq$ 30 gram/hari) 2 = Tidak sesuai anjuran (<30 gram/hari) (Hartono, 2012).	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala
9.	Kolestrol	Rata-rata asupan kolesterol yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2 x 24 jam, <i>Software</i> nutrisurvey 2007, Tabel AKG tahun 2019	1 = Normal (<200mg) 2 = Tinggi ($\geq$ 200mg) (Listiyana dkk,2013).	Ordinal