

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar, pengetahuan manusia diperoleh dari mata dan telinga (Notoatmodjo, 2010).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasarkan oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Penelitian Rogers (1974) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yang disebut AIETA, yaitu:

- 1) *Awareness* (kesadaran), di mana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
- 2) *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau objek tersebut. Di sini sikap subjek sudah mulai timbul.

- 3) *Evaluation* (menimbang – nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- 4) *Trial*, di mana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- 5) *Adaption*, di mana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus (Notoatmodjo, 2010).

b. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo, 2010, pengetahuan mempunyai enam tingkatan, yaitu :

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah

paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum – hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen – komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian – bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain, sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi–formulasi yang ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian – penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria – kriteria yang ada (Notoatmodjo, 2010).

c. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan - tingkatan diatas (Notoatmodjo, 2007).

d. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Lukman yang dikutip oleh Hendra (2008), ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan, yaitu:

1) Umur

Singgih (1998), mengemukakan bahwa makin tua umur seseorang maka proses – proses perkembangan mentalnya bertambah baik, akan tetapi pada umur tertentu, bertambahnya proses perkembangan mental ini tidak secepat ketika berumur belasan tahun. Selain itu, Abu Ahmadi (2001), juga mengemukakan bahwa daya ingat

seseorang itu salah satunya dipengaruhi oleh umur. Dari uraian ini maka dapat disimpulkan bahwa bertambahnya umur dapat berpengaruh pada penambahan pengetahuan yang diperolehnya, akan tetapi pada umur – umur tertentu atau menjelang usia lanjut kemampuan penerimaan atau mengingat suatu pengetahuan akan berkurang.

Untuk keperluan perbandingan maka WHO menganjurkan pembagian – pembagian umur sebagai berikut :

a) Menurut tingkat kedewasaan :

- 0 – 14 tahun : bayi dan anak – anak
- 15 – 49 tahun : orang muda dan dewasa
- 50 tahun ke atas : orang tua

b) Interval 5 tahun :

- Kurang dari 1 tahun,
- 1 – 4 tahun,
- 5 – 9 tahun,
- 10 – 14 tahun dan sebagainya (Notoatmodjo, 2007).

c) Menurut Depkes RI yang dikutip oleh Hardiwinoto, pembagian kategori umur, yaitu :

- Masa balita : 0 – 5 tahun,

- Masa kanak – kanak : 5 – 11 tahun,
- Masa remaja awal : 12 – 16 tahun,
- Masa remaja akhir : 17 – 25 tahun,
- Masa dewasa awal : 26 – 35 tahun,
- Masa dewasa akhir : 36 – 45 tahun,
- Masa lansia awal : 46 – 55 tahun,
- Masa lansia akhir : 56 – 65 tahun,
- Masa manula : 65 – sampai atas (Depkes RI, 2009).

2) Intelegensi

Intelegensi diartikan sebagai suatu kemampuan untuk belajar dan berpikir abstrak guna menyesuaikan diri secara mental dalam situasi baru. Intelegensi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil dari proses belajar. Intelegensi bagi seseorang merupakan salah satu modal untuk berpikir dan mengolah berbagai informasi secara terarah sehingga ia menguasai lingkungan (Khayan,1997). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perbedaan intelegensi dari seseorang akan berpengaruh pula terhadap tingkat pengetahuan.

3) Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Lingkungan memberikan pengaruh pertama bagi seseorang, di mana seseorang dapat mempelajari hal – hal yang baik dan juga hal – hal yang buruk tergantung pada sifat kelompoknya. Dalam lingkungan seseorang akan memperoleh pengalaman yang akan berpengaruh pada cara berpikir seseorang.

4) Sosial budaya

Sosial budaya mempunyai pengaruh pada pengetahuan seseorang. Seseorang memperoleh suatu kebudayaan dalam hubungannya dengan orang lain, karena hubungan ini seseorang mengalami suatu proses belajar dan memperoleh suatu pengetahuan.

5) Pendidikan

Menurut Notoatmodjo (1997), pendidikan adalah suatu kegiatan atau proses pembelajaran untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan tertentu sehingga sasaran pendidikan itu dapat berdiri sendiri. Menurut Wied hary A. (1996), menyebutkan bahwa tingkat pendidikan turut pula menentukan mudah atau tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh, pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang makin baik pula pengetahuannya.

6) Informasi

Menurut Wied Hary A. (1996), informasi akan memberikan pengaruh pada pengetahuan seseorang. Meskipun seseorang memiliki pendidikan yang rendah tetapi jika ia mendapatkan informasi yang baik dari berbagai media misalnya televisi, radio atau surat kabar, maka hal itu akan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang.

Informasi tidak terlepas dari sumber informasinya. Menurut Notoatmodjo (2003) dalam Rahmahayani (2010), sumber informasi adalah asal dari suatu informasi atau data yang diperoleh. Sumber informasi ini dikelompokkan dalam tiga golongan, yaitu :

a) Sumber informasi dokumenter

Merupakan sumber informasi yang berhubungan dengan dokumen resmi maupun dokumen tidak resmi. Dokumen resmi adalah bentuk dokumen yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan di bawah tanggung jawab instansi resmi. Dokumen tidak resmi adalah segala bentuk dokumen yang berada atau menjadi tanggung jawab dan wewenang badan instansi tidak resmi atau perorangan. Sumber primer atau sering disebut sumber data dengan pertama dan hukum mempunyai wewenang dan tanggung jawab terhadap informasi tersebut.

b) Sumber kepustakaan

Kita telah mengetahui bahwa di dalam perpustakaan tersimpan berbagai bahan bacaan dan informasi dan berbagai disiplin ilmu dari buku, laporan – laporan penelitian, majalah, ilmiah, jurnal, dan sebagainya.

c) Sumber informasi lapangan

Sumber informasi akan mempengaruhi bertambahnya pengetahuan seseorang tentang suatu hal sehingga informasi yang diperoleh dapat terkumpul secara keseluruhan ataupun sebagainya. (Rahmahayani 2010).

7) Pengalaman

Pengalaman merupakan guru yang terbaik. Pepatah tersebut dapat diartikan bahwa pengalaman merupakan sumber pengetahuan atau pengalaman itu suatu cara memperoleh kebenaran pengetahuan. Oleh sebab itu, pengalaman pribadi pun dapat digunakan sebagai upaya untuk memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa lalu (Notoatmodjo, 1997 dalam Rahmahayani, 2010).

2. Asupan Gizi

a. Pengertian

Pangan sebagai sumber energi pada makhluk hidup pada umumnya dan khususnya kebiasaan pola makan yang kurang teratur bisa membuat golongan 17 lansia yang sudah berumur lebih setengah abad tidak bisa menikmati kehidupan yang penuh aktivitas dan merasa sehat, karena hanya dengan olahraga yang teratur dan asupan gizi yang baik maka lansia mampu mempertahankan daya tahan tubuhnya secara optimal. Adalah sebuah persepsi yang salah bahwa kaum lansia tidak perlu memperhatikan asupan zat gizinya. Dengan alasan mereka sudah tidak lagi terjadi pertumbuhan dan perkembangan tubuh dalam masa tuanya. Memang benar lansia tidak membutuhkannya justru mereka sangat membutuhkan untuk mengganti sel-sel tubuh yang rusak serta menjaga kestabilan daya tahan tubuhnya (Arcole, 1996).

Kebutuhan gizi bagi para lanjut usia perlu dipenuhi secara edukatif, karena merupakan pokok kelangsungan proses pergantian sel-sel dalam tubuh, dan guna mengatasi proses menua serta memperlambat terjadinya usia lanjut. Kebutuhan kalori pada lansia berkurang karena berkurangnya kalori dasar dari kegiatan fisik. Kalori dasar ini adalah kalori yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan tubuh dalam keadaan istirahat (Muhilal, *et.al.*, 1998).

b. Gizi Pada Lansia

Belloc dan Breslow di tahun 1972 mengatakan bahwa “*strong modifiers*” untuk proses menua adalah berat badan, keteraturan makan, konsumsi alkohol yang rendah, tidak merokok dan keteraturan aktivitas

fisik. Pengamatan pada manusia menunjukkan bahwa gizi yang tidak benar, aktivitas fisik berkurang, obesitas, stres, merokok, dan konsumsi alkohol berlebihan berkontribusi terhadap penurunan berbagai fungsi organ di usia lanjut. Apabila seseorang berhasil mencapai usia lanjut, maka salah satu upaya utama adalah mempertahankan atau membawa status gizi yang bersangkutan tetap baik. Perubahan status gizi pada lansia disebabkan perubahan lingkungan maupun faali dan status kesehatan mereka. Faktor kesehatan yang berperan dalam perubahan status gizi antara lain adalah naiknya insidensi penyakit *degeneratif* maupun *non degeneratif* yang berakibat dengan perubahan dalam asupan makanan, perubahan dalam absorpsi dan utilasi zat-zat gizi di tingkat jaringan, dan pada beberapa kasus dapat disebabkan oleh obat-obat tertentu yang harus diminum para lansia oleh karena penyakit yang sedang dideritanya (Darmojo, 2004).

c. Jumlah Kebutuhan Minimal Sehari (MDR/Minimal Daily Requirement)

Menurut Sediaoetama (2006) nilai Kebutuhan Minimal Sehari (MDR) untuk zat-zat gizi tertentu telah dapat ditentukan melalui pendekatan terapeutik dan preventif.

Pada pendekatan terapeutik, subyek penelitian dibuat sakit dahulu dan kemudian diberi zat gizi yang sedang diteliti, untuk menentukan dosis terkecil yang dapat menyembuhkan gejala-gejala kekurangan zat gizi tersebut dalam jangka waktu tertentu.

Pada pendekatan preventif subyek penelitian sehat diberi makanan yang mengandung zat gizi sedang diteliti itu dikurangi secara bertingkat, dan dicari dosis terkecil yang sanggup menjaga subyek penelitian dari gejala-gejala defisiensi zat gizi tersebut.

1) Pendekatan Terapeutik

Sejumlah subyek percobaan diberi suatu diet basal, dengan susunan lengkap kecuali zat gizi yang akan ditentukan kebutuhannya. Setelah beberapa lama, subyek-subyek percobaan percobaan tersebut akan menunjukkan gejala-gejala defisiensi zat gizi yang tidak diberikan tadi. Setelah tercapai kondisi demikian, ke dalam diet ditambahkan jumlah-jumlah kecil yang kwantumnya diketahui dari zat gizi yang sedang diteliti; kwantum-kwantum ini secara bertingkat semakin besar. Pada suatu dosis tertentu mulai tampak penyembuhan pada subyek-subyek tertentu. Maka jumlah minimal dari zat gizi yang diperlukan untuk memberikan penyembuhan, disebut jumlah Kebutuhan Minimal Sehari (MDR); *Minimal Daily Requirement*. Cara ini dapat dilakukan untuk zat gizi yang telah dapat dipisahkan secara murni atau telah dapat disintesa; tetapi juga dapat dipergunakan untuk bahan makanan sumber zat gizi, bila zat gizi tersebut belum dikenal secara murni. Maka yang dapat ditentukan ialah jumlah bahan makanan sumber zat gizi tersebut, dan kelak kwantum zat gizi murni di dalam bahan makanan tersebut dapat ditentukan, bila zat gizinya telah diketahui dan dipisahkan secara murni.

2) Pendekatan Preventif

Cara ini dilaksanakan berlawanan dengan cara kuratif atau terapeutik. Di sini dipergunakan subjek-subjek percobaan yang ada dalam keadaan sehat, diberi susunan diet yang lengkap. Maka subjek percobaan akan menunjukkan kondisi gizi baik. Kemudian zat gizi yang akan diteliti dikeluarkan dari susunan hidangan dan ditambahkan secara bertingkat menurun dalam jumlah-jumlah kecil yang diketahui. Setelah beberapa waktu subjek yang diberi zat gizi dengan dosis tertentu mulai menampakkan gejala-gejala defisiensi dari zat gizi yang sedang diteliti tersebut. Di atas dosis itu, subjek-subjek percobaan tetap sehat, sedangkan dibawahnya memperlihatkan gejala-gejala defisiensi. Dalam pendekatan ini, dosis terkecil yang masih melindungi subjek percobaan dari gejala-gejala defisiensi, disebut Kebutuhan Minimal Sehari (MDR). Jadi menurut pendekatan preventif, MDR ialah dosis terkecil zat gizi yang diperlukan sehari untuk melindungi seseorang dari serangan gejala-gejala defisiensi tertentu, sedangkan menurut pendekatan kuratif MDR ialah dosis terkecil zat gizi yang diperlukan sehari untuk menyembunyikan seseorang dari gejala-gejala defisiensi zat gizi tersebut.

Pada umumnya MDR yang didapat dengan pendekatan preventif akan mempunyai nilai lebih besar dari nilai menurut pendekatan kuratif. Jadi nilai MDR ini merupakan suatu "range value", tidak merupakan suatu angka pasti range ini mempunyai batas-

batas MDR yang ditentukan melalui kedua pendekatan di atas, dengan batas atas MDR menurut pendekatan preventif, dan batas bawah MDR menurut pendekatan kuratif.

d. Anjuran Kebutuhan Sehari (RDA/*Recommended Daily Allowance*)

MDR adalah kebutuhan minimal sehari agar seseorang rata-rata tidak menjadi sakit, pada kondisi yang umum dianggap normal. Pada keadaan-keadaan khusus, dosis MDR ini mungkin tidak akan mencukupi, misalnya pada saat orang itu bekerja lebih berat dari biasa, atau pada saat ada stress fisik lain yang tidak terdapat sehari-hari. Karena itu MDR harus dinaikkan dengan suatu tambahan, agar sanggup menjamin kebutuhan yang meningkat karena keadaan khusus itu. Jumlah (dosis) MDR zat gizi setelah diberi tambahan, kemudian dianjurkan untuk dikonsumsi setiap harinya dan disebut Anjuran Kecukupan Sehari atau RDA (*Recommended Daily Allowance*). Tambahan pada MDR untuk menjadikan RDA ini disebut Batas Keamanan (Safety Margin).

Nilai MDR tidak banyak berbeda bagi berbagai bangsa, tetapi RDA berbeda-beda bagi masing-masing negara atau bangsa, hal ini karena nilai batas keamanan yang berbeda-beda. Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya batas keamanan tersebut ialah tingkat kesehatan gizi masyarakat yang di capai, tingkat ekonomi masyarakat/negara yang menentukan tingkat daya beli, umur kelompok, jenis kelamin, dan kondisi fisik. Nilai RDA ini berlaku bagi rata-rata masyarakat, jadi bila hendak diterapkan bagi perorangan, harus diadakan lagi adaptasi kondisi orang

tersebut, misalnya yang lebih gemuk mungkin memerlukan zat gizi yang lebih banyak, dan sebaliknya yang lebih kurus akan memerlukan zat gizi yang kurang dibandingkan dengan RDA. Tingkat kegiatan kerja juga berpengaruh terhadap RDA bagi perorangan. Nilai RDA untuk suatu negara tertentu harus ditinjau secara periodik, karena berbagai faktor yang mempengaruhi nilai batas keamanan itu berubah pula menurut kondisi dan waktu. Sebaiknya nilai RDA ditinjau dan disesuaikan secara periodik, misalnya setiap 5-10 tahun sekali. Demikian pula daftar RDA bagi Indonesia ditinjau dan disesuaikan secara berkala, umumnya setiap 10 tahun sekali, tetapi penyesuaian terakhir dilakukan setelah 5 tahun karena kemajuan ekonomi.

e. Kecukupan Gizi

Tiap negara mempunyai standar/baku untuk kebutuhan zat-zat gizi dengan menggunakan standar Food and Agricultural Organization (FAO)/World Health Organization (WHO) sebagai acuan utama. Indonesia memiliki Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan (AKG) untuk energi dan zat-zat gizi lainnya yang diperbaharui tiap 5 tahun melalui Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (Darmojo, 2004).

1) Gizi cukup

Gizi cukup adalah gizi yang seimbang. Gizi seimbang adalah makanan yang dikonsumsi oleh individu sehari-hari yang beraneka ragam dan memenuhi 5 kelompok zat gizi dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan dan tidak kekurangan (Dirjen BKM, 2002). Sekjen

Perhimpunan Dokter Gizi Medik Indonesia (PDGMI) (Dr.Saptawati Bardosono, 2008).

2) Gizi kurang

Gizi kurang adalah kekurangan bahan-bahan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak, dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh (Moehji S, 2003).

Dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi masyarakat dunia, tentunya dibutuhkan pembangunan dan perbaikan sistem ketahanan pangan dalam sebuah negara, yang terdiri dari 5 elemen dasar, yaitu;

- a) *Food Availability and stability* (Ketersediaan dan stabilitas pangan).
- b) *Food Accessibility* (Kemudahan akses dalam memperoleh atau mencukupi pangan).
- c) *Production and consumption of food security* (keamanan dalam produksi dan konsumsi bahan pangan).
- d) *Food utilization* (pemanfaatan pangan).
- e) *Continuitas and accessibility of food* (keberlanjutan akses ketersediaan pangan dengan usaha tani) (Lathan, 1997).

f. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Pada Lansia

1) Usia

Seiring pertambahan usia, kebutuhan zat gizi karbohidrat dan lemak menurun, sedangkan kebutuhan protein, vitamin, dan mineral meningkat karena ketiganya berfungsi sebagai antioksidan untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas.

2) Jenis kelamin

Dibandingkan lansia wanita, lansia pria lebih banyak memerlukan kalori, protein, dan lemak. Ini disebabkan karena perbedaan aktivitas fisik.

3) Faktor lingkungan

Perubahan lingkungan sosial seperti perubahan kondisi ekonomi karena pensiun dan kehilangan pasangan hidup dapat membuat lansia merasa terisolasi dari kehidupan sosial dan mengalami depresi. Akibatnya, lansia kehilangan nafsu makan yang berdampak pada penurunan status gizi lansia.

4) Penurunan aktivitas fisik

Semakin bertambahnya usia seseorang, maka aktivitas fisik yang dilakukannya semakin menurun. Hal ini terkait dengan penurunan kemampuan fisik yang terjadi secara alamiah. Pada lansia yang aktivitasnya menurun, asupan energi harus dikurangi untuk mencapai keseimbangan energi dan mencegah terjadinya obesitas, karena salah satu faktor menentukan berat badan seseorang adalah keseimbangan antara masukan energi dan keluaran energi.

5) Perubahan fisiologi tubuh akibat penuaan

Menjadi lansia merupakan proses yang alami dalam kehidupan. Kemunduran dalam berbagai fungsi organ tubuh merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari lansia (Fatmah, 2010).

3. Lansia

a. Pengertian

Usia lanjut adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang di mulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup. Sebagaimana di ketahui, ketika manusia mencapai usia dewasa, ia mempunyai kemampuan reproduksi dan melahirkan anak. Ketika kondisi hidup berubah, seseorang akan kehilangan tugas dan fungsi ini, dan memasuki selanjutnya, yaitu usia lanjut, kemudian mati. Bagi manusia yang normal, siapa orangnya, tentu telah siap menerima keadaan baru dalam setiap fase hidupnya dan mencoba menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungannya (Darmojo, 2004).

b. Proses menua

Menurut Constantindes (1994) dalam Nugroho (2000) mengatakan bahwa proses menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaikinya kerusakan yang diderita.

Proses menua merupakan proses yang terus-menerus secara alamiah dimulai sejak lahir dan setiap individu tidak sama cepatnya. Menua bukan status penyakit tetapi merupakan proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh. Dengan begitu manusia secara progresif akan kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural yang disebut sebagai *degeneratif* seperti, hipertensi, aterosklerosis, diabetes melitus dan kanker yang akan menyebabkan kita menghadapi akhir hidup dengan episode terminal yang dramatik seperti stroke, infark miokard, koma asidosis, metastasis kanker dan sebagainya (Martono & Darmojo, edisi ke-3 2004).

c. Batasan Lanjut Usia

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), Batasan lanjut usia meliputi :

- 1) Usia pertengahan (middle age), ialah kelompok usia 45 sampai 59 tahun
- 2) Lanjut usia (elderly) usia antara 60 sampai 74 tahun
- 3) Lanjut usia tua (old) usia antara 75 sampai 90 tahun
- 4) Usia sangat tua (very old) usia di atas 90 tahun (Mubarak dkk, 2006).

d. Teori Penuaan

Para perencana dan pengambil keputusan menaruh perhatian pada aspek lanjut usia yang sehat dan sakit-sakitan mengingat usia yang panjang, tetapi sakit-sakitan akan menguras banyak sumber daya dan akan mengganggu aktifitas sehari-hari lansia. Dengan indeks aktifitas sehari-hari menurut Katz, dapat diprediksi berapa usia harapan hidup aktif pada suatu masyarakat. Dari berbagai studi disimpulkan bahwa dari status fungsional aktifitas sehari-hari terkait erat bukan hanya dengan usia, tetapi juga dengan penyakit. Keterbatasan gerak merupakan penyebab utama gangguan aktifitas hidup keseharian (*activity of daily living – ADL*) dan IADL (ADL Instrumen) (Guraalnik, dkk dalam Tamher, 2009).

e. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia

Menurut Maryam Siti, R. dkk, (2008), perubahan yang terjadi pada lanjut usia adalah :

1) Perubahan fisik

a) Sel

Lebih sedikit jumlahnya, lebih besar ukurannya, berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler, menurunnya proporsi protein di otak, otot ginjal darah, dan hati, jumlah sel otak menurun, terganggunya mekanisme perbaikan sel, otak menjadi atrofi, beratnya berkurang 5 – 10%.

b) Sistem persarafan

Berat otak menurun 10 – 20% (setiap orang berkurang sel saraf otaknya dalam setiap harinya), cepatnya menurun hubungan persarafan, lambat dalam responden waktu untuk bereaksi, khususnya dengan stres, mengecilnya syaraf panca indra (berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecilnya saraf pencium dan perasa, lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin), kurang sensitif terhadap sentuhan.

c) Presbiakusis (gangguan pada pendengaran)

Hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam terutama terhadap bunyi suara atau nada–nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata–kata, 50% terjadi pada usia diatas umur 65 tahun, *membrane timpani* menjadi atrofi menyebabkan otot seklerosis, terjadinya pengumpulan serumen dapat mengeras karena meningkatnya keratin, pendengaran bertambah menurun pada lanjut usia yang mengalami ketegangan jiwa atau stres.

d) Sistem penglihatan

Sfingter *pupil* timbul sclerosis dan hilangnya respon terhadap sinar kornea lebih terbentuk sferis (bola), lensa lebihsuram (kekeruhan pada lensa) menjadi katarak menyebabkan

gangguan penglihatan, meningkatnya ambang pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat, dan susah melihat dalam cahaya gelap, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapang pandang (berkurang luas pandang), menurunnya daya membedakan warna biru atau hijau pada skala.

e) Sistem kardiovaskuler

Elastisitas dinding aorta menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sudah berumur 20 tahun, hal ini menyebabkan merunnya kontraksi dan volumenya, kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi, perubahan posisi dari tidur ke duduk (duduk ke berdiri) bisa menyebabkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmHg (mengakibatkan pusing mendadak ± 170 mmHg, diastolis normal ± 90 mmHg).

f) Sistem pengaturan temperatur tubuh

Pada pengaturan suhu hipotalamus dianggap bekerja sebagai suatu *thermostat*, yaitu menetapkan suatu suhu tertentu, kemunduran terjadi berbagai faktor yang mempengaruhinya. Sebagai akibat sering ditemui temperatur tubuh menurun (hipotermia) secara fisiologik $\pm 35^{\circ}\text{C}$ ini akibat metabolisme yang menurun, keterbatasan refleks menggigil dan

tidak memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi rendahnya aktifitas otot.

g) Sistem respirasi

Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadikaku menurunnya aktifitas dari sillia, paru-paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu meningkat, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun, dan kedalaman bernafas menurun, alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang, O^2 pada arteri menurun menjadi 75 mmHg, CO^2 pada arteri tidak terganti, kemampuan pegas dinding dada dan kekuatan otot pernafasan akan menurun seiring dengan penambahan usia.

h) Sistem gastrointestinal

Kehilangan gigi penyebab utama adanya *periodontal diase* yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun, penyebab lain meliputi kesehatan gigi yang buruk dan gizi yang buruk, indera pengecap menurun adanya iritasi yang kronis dari selaput lendir, atropi indra pengecap ($\pm 80\%$) hilangnya sensitifitas dari saraf pengecap dilidah terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitifitas dari saraf pengecap tentang rasa asin, asam dan pahit, esofagus melebar, rasa lapar menurun (sensitifitas lapar menurun), asam lambung menurun, waktu mengosongkan menurun, peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi, fungsi absorpsi melemah (daya

absorpsi terganggu), liver (hati) makin mengecil dan merunnnya tempat penyimpanan, berkurangnya aliran darah.

i) Sistem reproduksi

Menciutnya ovarium dan uterus, atrofi payudara, pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur, dorongan seksual menetap sampai usia diatas 70 tahun (asal kondisi kesehatan baik) yaitu kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia, hubungan seksual secara teratur membantu mempertahankan kemampuan seksual, tidak perlu cemas karena merupakan perubahan alami, selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi menjadi berkurang, reaksi sifatnya menjadi alkali dan terjadi perubahan-perubahan warna.

j) Sistem gastourinaria

Ginjal merupakan alat untuk mengeluarkan sisa metabolisme tubuh, melalui urine darah ke ginjal, disaring oleh satuan (unit) terkecil dari ginjal yang disebut nefron (tepatnya di glomerulus), kemudian mengecil dan nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, fungsi tubulus akibatnya berkurangnya kemampuan mengkonsentrasikan urin, berat jenis urin menurun proteinuria (biasanya +1), BUN (*Blood Urea Nitrogen*) meningkat sampai 21 mg%, nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat, vesika urinaria (kandung kemih) ototnya

menjadi lemah, kapasitasnya menurun sampai 200 ml atau menyebabkan frekuensi buang air seni meningkat, vesika urinaria sudah dikosongkan pada pria lanjut usia sehingga mengakibatkan meningkatkan retensi urin, pembesaran prostat $\pm 75\%$ dialami oleh pria usia di atas 65 tahun, atrovi vulva dan vagina, orang-orang yang makin menua *sexual intercourse* cenderung secara bertahap tiap tahun tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmati berjalan terus sampai tua.

k) Sistem endokrin

Produksi dari hampir semua hormon menurun, fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah, pertumbuhan hormon ada tetapi tidak rendah dan hanya ada didalam pembuluh darah,berkurangnya produksi dari ACTH, TSH, FSH, dan LH, menurunnya aktifitas tiroid, menurunnya BMR (*basal metabolic rate*), dan menurunnya daya pertukaran zat, menurunnya produksi aldosteron, menurunnya sekresi hormon kelamin, misalnya progesteron, estrogen, dan testosteron.

l) Sistem kulit (*integumentary system*)

Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit kasar dan bersisik (karena kehilangan proses kratinasi serta perubahan ukuran dan bentuk-bentuk sel epidermis), menurunnya respon terhadap trauma, mekanisme proteksi kulit menurun yaitu produksi serum menurun, gangguan

pigmentasi kulit, kulit kepala dan rambut menipis berwarna kelabu, rambut dalam hidung dan telinga menebal, bekurangnya elastisitas akibat dari menurunnya cairan dan vaskularisasi, pertumbuhan kuku lebih lambat, kuku jari menjadi lebih keras dan rapuh, kuku kaki bertumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk, kelenjar keringat berkurang jumlah dan fungsinya, kuku menjadi pudar, kurang bercahaya.

m) System muskuloskeletal (*musculoskeletal system*)

Dewasa lansia yang melakukan aktifitas secara teratur tidak kehilangan massa atau tonus otot dan tulang sebanyak lansia yang tidak aktif. Serat otot berkurang ukurannya. Dan kekuatan otot berkurang sebanding penurunan massa otot. Penurunan massa dan kekuatan otot, demineralisasi tulang, pemendekan fosa akibat penyempitan rongga intravertebral, penurunan mobilitas sendi, tonjolan tulang lebih meninggi (terlihat). Tulang kehilangan *density* (cairan) dan makin rapuh, kifosis pinggang, pergerakan lutut dan jari-jari pergelangan terbatas, *discus intervertebralis* menipis dan menjadi pendek (tingginya berkurang), persendian membesar dan menjadi rapuh, tendon mengerut dan mengalami sclerosis, atrofian serabut otot sehingga seseorang bergerak menjadi lamban, otot-otot kram menjadi tremor, otot-otot polos tidak begitu berpengaruh.

4. Status Gizi

a. Pengertian

Status gizi merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara makanan yang masuk ke dalam tubuh (*nutrient input*) dengan kebutuhan tubuh (*nutrient output*) akan zat gizi tersebut. Kebutuhan akan zat gizi ditentukan oleh banyak faktor, seperti tingkat metabolisme basal, tingkat pertumbuhan, aktivitas fisik dan faktor yang bersifat relatif yaitu gangguan pencernaan (*ingestion*), perbedaan daya serap (*absorption*), tingkat penggunaan (*utilization*), dan perbedaan pengeluaran dan penghancuran (*excretion and destruction*) dari zat gizi tersebut dalam tubuh (Supariasa *et al.* 2001).

b. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi pada dasarnya merupakan proses pemeriksaan keadaan gizi seseorang dengan cara mengumpulkan data penting, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, untuk kemudian dibandingkan dengan baku yang telah tersedia. Data objektif dapat diperoleh dari data pemeriksaan laboratorium perorangan serta sumber lain (Arisman 2004). Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Penilaian secara langsung dapat dibagi menjadi empat yaitu antropometri,

klinis, biokimia, dan biofisik sedangkan secara tidak langsung dibagi menjadi tiga yaitu, survei konsumsi pangan, statistika vital, dan faktor ekologi (Supariasa *et al.* 2001).

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang. IMT merupakan cara alternative untuk menentukan kesesuaian rasio berat badan tinggi seseorang individu. IMT dapat dikalkulasikan dengan membagi berat badan individu (kg) dengan tinggi individu tersebut (m^2) (Rospond, 2008). Moore (2009) menggunakan rumus IMT adalah:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

Fatmah (2010) dalam bukunya menjelaskan bahwa kategori status gizi lansia dapat berdasarkan Departemen Kesehatan RI tahun 2005. Berikut merupakan kategori status gizi lansia menurut Departemen Kesehatan RI (Depkes RI 2005):

IMT	Status Gizi
<18 kg/m ²	Gizi kurang
18,5-25 kg/m ²	Gizi normal
>25 kg/m ²	Gizi lebih

c. Keadaan Gizi Lansia

Lansia merupakan golongan yang rawan mengalami malnutrisi. Azad (2002) mendefinisikan malnutrisi sebagai keadaan yang diakibatkan oleh terlalu rendahnya *intake makronutrien* (defisiensi protein, mineral, vitamin), terlalu banyak *intake makronutrien* (obesitas) atau berlebihannya jumlah zat-zat yang tidak diperlukan, seperti alkohol. Malnutrisi secara nyata dapat mempengaruhi kesejahteraan lansia, menyebabkan penurunan status fungsional dan membuat masalah medis semakin buruk.

Terjadinya kekurangan gizi pada lansia oleh karena sebab-sebab yang bersifat primer maupun sekunder. Sebab-sebab primer meliputi ketidaktahuan, isolasi sosial, hidup seorang diri, baru kehilangan pasangan hidup, gangguan fisik, gangguan indera, gangguan mental, dan kemiskinan hingga kurangnya asupan makanan. Sebab-sebab sekunder meliputi malabsorpsi, penggunaan obat-obatan, peningkatan kebutuhan zat gizi serta alkoholisme (Muis 2006). Faktor-faktor ini dapat menyebabkan malnutrisi pada lansia dan jika bergabung maka akan mengakibatkan keburukan nutrisi yang akhirnya dapat membahayakan status kesehatan mereka (Watson 2003).

Kehilangan berat badan dianggap sebagai indikator yang banyak digunakan untuk mendiagnosa kurang gizi. Kehilangan berat badan 10 persen dalam 6 bulan, 7,5 persen dalam 3 bulan atau 5 persen dalam 1 bulan dianggap sangat serius, karena berhubungan langsung dengan kesakitan dan kematian (Morley *et al.* 2009).

Kelebihan gizi pada lansia biasanya berhubungan dengan kemakmuran dan gaya hidup pada usia sekitar 50 tahun. Kondisi ekonomi yang makin membaik dan tersedianya makanan siap saji yang enak

terutama sumber lemak, asupannya melebihi kebutuhan tubuh. Keadaan kelebihan gizi yang dimulai awal usia 50 tahun ini akan membawa lansia pada keadaan obesitas dan dapat pula disertai dengan munculnya berbagai penyakit metabolisme seperti diabetes mellitus dan dislipidemia (Muis 2006).

5. Peranan Kuesioner

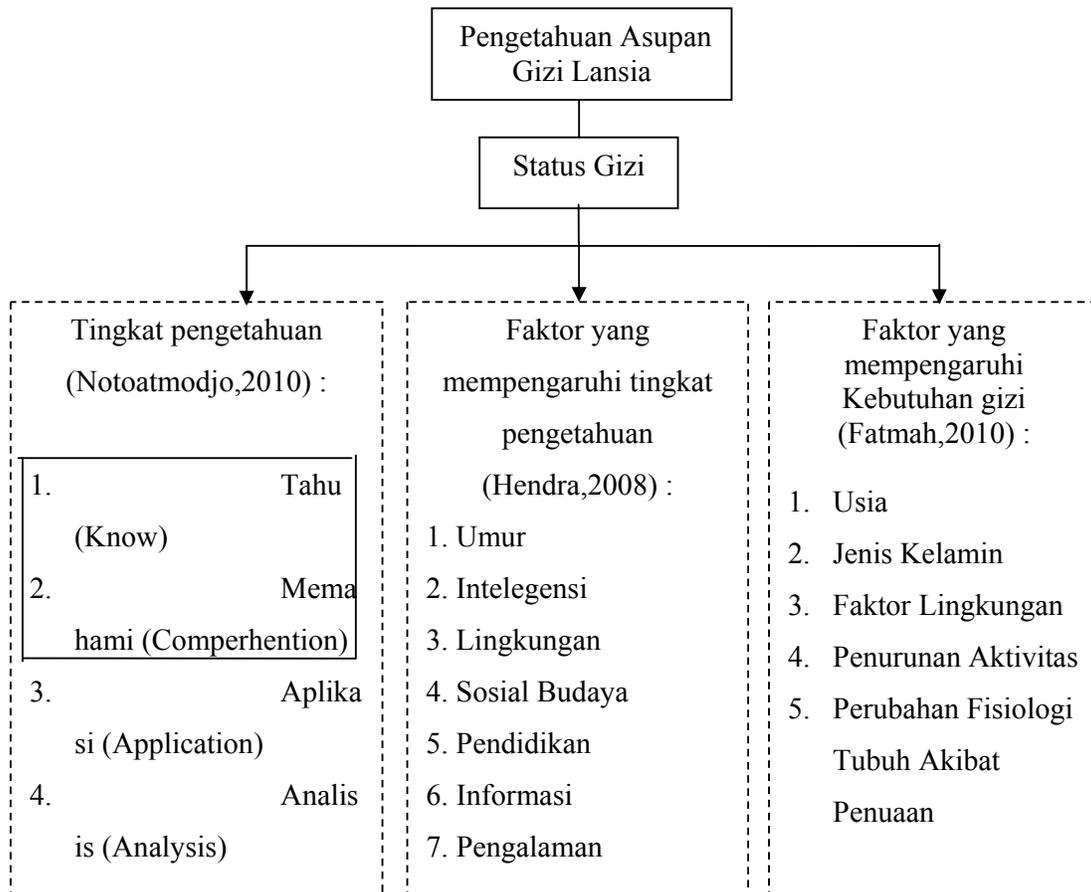
Rancangan kuesioner adalah salah satu pondasi dasar riset pasar. Kuesioner merupakan alat untuk mewancarai seseorang. Sebuah kuesioner memberikan sesuatu kerangka dimana pewawancara dapat mencatat jawaban, tanpa kuesioner wawancara tidak akan teratur. Bagian pengelolaan data menggunakan kuesioner yang telah diisi untuk membuat analisis jawaban.

Jadi kuesioner tidak berdiri sendiri, kuesioner merupakan alat bantu untuk mengumpulkan data dalam wawancara. Pada saat merancang kuesioner, periset harus mengingat konteks yang lebih luas dimana kuesioner akan digunakan. Berapa banyak wawancara yang akan dilakukan? Siapa saja yang akan diwawancarai? Pengetahuan tentang hal-hal ini secara luas akan membantu periset merancang suatu kuesioner yang dapat bekerja dengan baik.

❖ Tujuan Kuesioner

- Tujuan utama kuesioner adalah untuk memperoleh informasi akurat dari responden.
- Kuesioner memberikan struktur pada wawancarasehingga wawancara dapat berjalan lancar dan urut.
- Memberikan format standar pencatatan fakta komentar dan sikap.
- Kuesioner memudahkan pengolahan data.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

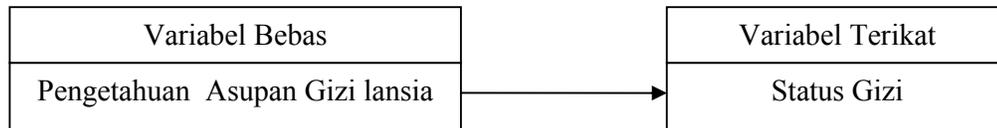
(Notoatmodjo,2010),(Hendra,2008), (Fatmah,2010)

Keterangan :

-  : Yang Diteliti
 : Yang Tidak Diteliti

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep tentang hubungan antara tingkat pengetahuan lansia dengan asupan gizi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka yang dilakukan oleh peneliti maka hipotesisnya adalah apabila H_0 ditolak jika $U_{hitung} > U_{tabel}$ jadi terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan asupan gizi lansia dengan status gizi di Posyandu Lansia Sedyowaras Rw IV Kelurahan Sumber Surakarta”.