

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Populasi penduduk di dunia selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya meskipun peningkatan melambat sejak tahun 1950 dikarenakan berkurangnya tingkat kesuburan. Pada tahun 2019 jumlah penduduk dunia sebanyak 7,7 miliar orang, pada tahun 2030 diproyeksikan tumbuh menjadi 8,5 miliar, tahun 2050 sebanyak 9,7 miliar dan tahun 2100 sebanyak 10,9 miliar (UN, 2019). Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbanyak keempat setelah negara China, India, dan Amerika Serikat. Empat negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Empat negara dengan jumlah penduduk terbanyak didunia

Negara	Jumlah penduduk (orang)
China	1.439.323.776
India	1.380.004.385
Amerika Serikat	331.002.651
Indonesia	273.523.615

(Worldometers, 2020)

Populasi menua merupakan fenomena global yang tidak dapat dihindari. Pada tahun 2018 merupakan tahun pertama kali dalam sejarah yang menjelaskan bahwa jumlah orang-orang dengan usia 65 tahun atau lebih melebihi jumlah anak-anak dibawah usia lima tahun (balita). Pada tahun 2050 diproyeksikan jumlah orang-orang dengan usia 65 tahun akan berjumlah dua kali lebih banyak dari jumlah balita bahkan secara global dapat melebihi jumlah orang-orang pada usia 15-24 tahun (UN, 2019). Hampir setiap negara didunia mengalami peningkatan jumlah penduduk usia tua. Secara global populasi usia 65 tahun atau lebih di tahun 1990 sebanyak 6% dan meningkat menjadi 9% pada tahun 2019 dan akan meningkat 16% pada tahun 2050. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa satu dari enam orang akan berusia 65 tahun atau lebih. Jumlah penduduk usia tua tahun 2019 sebanyak 703 juta orang berusia 65 tahun atau lebih. Pada tahun 2050 jumlah orang berusia 65 tahun diproyeksikan meningkat hingga 1,5 miliar. Meningkatnya jumlah penduduk tua di dunia menandakan meningkatnya usia harapan hidup. Pada tahun 2015-2020 usia harapan hidup selama 17 tahun dan meningkat pada tahun 2024-2050 menjadi 19 tahun (UN, 2019).

Penuaan merupakan sebuah fenomena yang tidak dapat dihindari pada negara maju maupun negara berkembang. Indonesia sebagai negara berkembang juga mengalami penuaan penduduk. Pada tahun 2019 jumlah lansia diproyeksikan meningkat sebanyak 10,3% atau 27,5 juta dan pada tahun 2045 sebanyak 17,9% atau 57 juta jiwa (BPS, Bappenas, UNFPA, 2018 dalam Cicih, 2019). Hal ini dapat diartikan bahwa Indonesia merupakan negara struktur penduduk menuju tua (*ageing population*) karena memiliki jumlah penduduk lansia yang melebihi 7%. Berdasarkan pembagian jenis kelamin, jumlah lansia perempuan lebih banyak dibandingkan dengan lansia laki-laki. Jumlah lansia berdasarkan pengelompokan umur sesuai dengan pengelompokan yang ada di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah lansia berdasarkan pengelompokan usia

Usia (Tahun)	Jumlah (%)
60 – 69	63,82
70 – 79	27,68
80+	8,50

(BPS, 2019).

Lanjut usia atau lansia merupakan individu dengan usia 60 tahun atau lebih. Bertambahnya usia setiap individu menyebabkan terjadinya kemunduran fisik, mental dan sosial sehingga lansia tidak mampu melakukan kegiatan seperti saat masih muda. Perubahan fisik individu yang terjadi, diantaranya adalah :

1. Umur biologis tentang fungsi sistem organ
2. Umur psikologis tentang kemampuan adaptasi
3. Umur sosial tentang kemampuan seseorang untuk melakukan peran sosial
4. Umur fungsional tentang kemampuan untuk berfungsi di masyarakat

(Sabrini, Zulaekah, & Isnaeni, 2019).

Survei konsumsi pangan adalah kegiatan mengukur konsumsi makan pada setiap individu, keluarga maupun kelompok dengan metode yang sistematis menilai dan mengevaluasi zat gizi dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang kecukupan asupan zat gizi tiap individu atau kelompok. Pola konsumsi pangan adalah susunan makanan yang meliputi jenis dan jumlah bahan makanan setiap orang per hari yang dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu (Sirajuddin, Surmita, & Astuti, 2018). Survei

konsumsi dengan mengetahui pola konsumsi dapat digunakan untuk mengetahui asupan zat gizi sehingga dapat menjaga keseimbangan status gizi lansia, keseimbangan status gizi adalah keseimbangan jumlah asupan makanan (*intake*) zat gizi terhadap jumlah yang dibutuhkan (*required*) oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis (Depkes, 2003).

Penurunan sistem biologis terutama organ pencernaan pada lansia dapat mengakibatkan lansia mengalami malnutrisi yang artinya kekurangan gizi dan kelebihan gizi setiap individu lansia. Penurunan fungsi indera perasa, penciuman, pencecap, penglihatan, penurunan metabolisme, dan kehilangan atau kerusakan pada gigi yang dapat mempengaruhi selera makan dan asupan gizi yang diterima (santoso & Ismail, 2009). Kehilangan dan kerusakan gigi merupakan salah satu penurunan fisik yang dialami lansia yang mengakibatkan kesulitan dalam mengunyah makanan dan mencerna makanan (Harjatmo, Par'i, & wiyono, 2017). Pemeriksaan kesehatan serta pemeriksaan gigi merupakan kegiatan yang baik dan penting dilakukan untuk lansia hal ini dikarenakan pada lansia secara fisik memiliki perbedaan dengan kelompok usia yang lain, pada usia tua seseorang akan mengalami kemunduran fisik, mental, dan sosial (Senjaya, 2016).

Asupan zat gizi dari menu makanan yang diterima oleh lansia harus sesuai dengan kebutuhan setiap individu lansia. Kebutuhan antara makronutrien dan mikronutrien pada lansia harus diperhatikan hal ini dikarenakan jika lansia mengalami kekurangan atau kelebihan mikronutrien dapat mengakibatkan munculnya penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular seperti terhambatnya beberapa fungsi tubuh, darah tinggi, diabetes, stroke hingga kematian. Dengan adanya kemunduran fisik yang dialami oleh lansia mengakibatkan lansia tidak dapat hidup sendiri oleh karena itu tidak sedikit lansia yang ditelantarkan dan tidak sedikit yang dititipkan oleh keluarga di panti wreda. Panti wreda akan merawat lansia sesuai dengan kebutuhan lansia dari memberikan fasilitas seperti tempat tinggal dan hiburan hingga merawat lansia termasuk menjaga kesehatan lansia. Dalam menjaga kesehatan lansia dapat dilakukan dengan tetap memberikan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan lansia yang berasal dari makanan. Untuk memberikan jenis masakan atau menu makan tidak semua panti wreda memiliki ahli gizi seperti panti wreda Ridang Asih II kota Semarang dan panti wreda Harapan Ibu kota Semarang yang tidak memiliki ahli gizi dan hanya ada juru masak yang hanya sekedar bisa memasak.

Kelebihan zat gizi yang dialami lansia diakibatkan karena adanya perubahan gaya hidup dan banyaknya jumlah lemak dalam tubuh akibat dari kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia dan banyaknya jumlah makanan yang diasup (Ibrahim, 2012). Hal ini menjadikan pendorong dalam mempertahankan keseimbangan status gizi lansia di kota Semarang sehingga kesehatan lansia dapat terjaga dan diimbangi dengan meningkatnya usia harapan hidup di Indonesia.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Lansia

Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No 43 Tahun 2004 mengatakan bahwa seseorang dapat dikatakan lanjut usia jika telah berusia 60 tahun atau lebih (Kemenkes, 2017). Pusat Data dan Informasi Departemen Kesehatan RI 2009 mengatakan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Hal ini juga disampaikan oleh Cicah, 2019 bahwa lansia adalah mereka yang berusia 60 tahun keatas. Berdasarkan *United Nation* (UN) orang dengan usia 60 tahun atau lebih dapat dikatakan sebagai lansia. Pusat Data dan Informasi Departemen Kesehatan RI 2009 mengatakan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Hal ini juga disampaikan oleh Cicah, 2019 bahwa lansia adalah mereka yang berusia 60 tahun keatas. Berdasarkan *United Nation* (UN) orang dengan usia 60 tahun atau lebih dapat dikatakan sebagai lansia.

Penggolongan usia dilakukan oleh Badan Kesehatan Dunia WHO, pengelompokan lansia yang dilakukan dibagi menjadi empat bagian yaitu :

- Usia pertengahan (*middle age*) usia 45-59 Tahun
- Lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun
- Lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun
- Usia sangat tua (*very old*) usia diatas 90 tahun

(Setiawan, Pengemanan, & Wungouw, 2013)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melakukan penggolongan batasan Lanjut usia menjadi tiga bagian yaitu :

- Kelompok lanjut usia muda dengan usia 60-69 tahun.

- Kelompok lanjut usia madya dengan usia 70-79 tahun
- Kelompok lanjut usia tua dengan usia 80 tahun keatas atau 80+

(BPS, 2019).

Lansia merupakan lanjutan dari proses kehidupan dan bukan merupakan sebuah penyakit. Menjadi tua merupakan proses berkurang atau hilangnya kemampuan jaringan tubuh secara bertahap. Proses penuaan pada manusia terjadi pada seluruh organ tubuh diantaranya adalah organ tubuh dalam seperti ginjal, jantung, otak dan paru-paru, selain organ dalam penurunan juga terjadi pada organ luar seperti kulit (Muhith & Sitooyo, 2016). Penurunan fungsi fisiologis pada lansia terjadi secara alami dan tidak dapat dihindari oleh setiap individu, beberapa penurunan kemampuan yang dialami oleh lansia menurut Sabini, *et al* (2019) adalah:

1. Penurunan fungsi panca indra meliputi penglihatan, pendengaran dan peraba (kulit)
2. Penurunan sistem imun tubuh
3. Penurunan sistem saraf
4. Sistem pencernaan meliputi rongga mulut, faring dan esophagus, lambung, usus halus, pankreas, hati, usus besar dan rektum
5. Perubahan sistem pernapasan
6. Sistem endokrin
7. Sistem muskuloskeletal
8. Sistem eksresi urogenital
9. Sistem radiovaskular

Kemampuan fisik pada lansia juga berkurang hal ini dapat ditandai dengan gerakan lebih lambat dari pada sebelumnya (usia muda), mudah lelah, serta menurunnya imunitas lansia yang mengakibatkan lansia sering sakit. Berkurangnya aktivitas lansia yang tidak diimbangi dengan penurunan jumlah konsumsi makanan dapat mengakibatkan kegemukan. Lansia yang mengalami perubahan fungsi fisiologis menyebabkan lansia rentan akan masalah gizi dan beberapa penyakit seperti berikut :

1. Kegemukan
2. Terlalu kurus
3. Anemia gizi
4. Sembelit
5. Penyakit degeneratif (hipertensi, hiperkolesterol, diabetes, asam urat, gangguan ginjal, kanker, demensia)
6. Osteoporosis

(Pritasari, Damayanti, & Lestari, 2017).

Penurunan fisik lansia pada sistem pencernaan mengakibatkan lansia mengalami penurunan selera makan yang berakibat malnutrisi pada lansia atau kekurangan dan kelebihan zat gizi, beberapa faktor penyebab berkurangnya selera makan pada lansia adalah :

1. Gigi tidak lengkap
2. Penurunan indra perasa dan penciuman
3. Penurunan sekresi enzim pencernaan
4. Berkurangnya sekresi saliva
5. Penurunan motilitas usus

(Sabrini, Zulaekah, & Isnaeni, 2019)

Semakin bertambahnya usia pada lansia maka kecepatan metabolisme pada tubuh akan menurun, hal tersebut dapat ditangani dengan cara memberikan kebutuhan gizi pada lansia secara tepat (Isnayanti, 2012). Penuaan dapat terjadi secara fisiologis dan patologis dimana proses penuaan yang terjadi pada tubuh manusia mengakibatkan terjadinya masalah, seperti perubahan fisiologis yang meliputi sistem pernapasan, pendengaran, pencecap, pembau, peraba, perubahan pada kardiovaskuler, sistem metabolik, sistem pencernaan, sistem muskuloskeletal, sistem kulit dan jaringan ikat serta perubahan sistem pada reproduksi. Akibat lain yang dapat terjadi adalah perubahan pada sistem pencernaan, kehilangan gigi, berkurangnya sensitivitas indera pencecap, tidak mudah lapar, dan daya absorpsi yang melemah (Muhith & Sitoyo, 2016).

Masalah yang sering ditemukan pada lansia antara lain gangguan kesehatan pada mulut berupa karies gigi, bahkan mengalami kehilangan gigi. Dampak dari karies gigi ataupun kehilangan gigi adalah terganggunya kesehatan lansia sehingga mempengaruhi kualitas hidup lansia (Melati, Susulawati, & Rikmasari, 2017). Lansia mengalami kesulitan dalam mencerna dan mengabsorpsi makanan yang telah dikonsumsi sehingga mengakibatkan jumlah zat gizi yang dikonsumsi berkurang.

Malnutrisi merupakan keadaan lansia mengalami gizi berlebih atau kurang. Malnutrisi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit bahkan kematian terutama bagi lansia yang tinggal di panti (Tumher & Noorkasiani, 2009). Malnutrisi yang terjadi pada lansia sering kali diabaikan. Berikut merupakan indikator malnutrisi pada lansia :

1. Berat badan menurun dalam waktu yang lama
2. Perbandingan nilai berat badan dan tinggi badan yang berbeda secara signifikan
3. Jumlah serum protein yang menurun secara signifikan
4. Rendahnya konsumsi energi dan zat lain (dibawah nilai AKG)
5. Lingkar lengan atas yang menurun secara signifikan
6. Turunya jumlah lemak di bawah kulit
7. Kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat badan ideal, IMT dan Trisep

Penurunan fisik yang dialami lansia seperti kehilangan gigi pada lansia dapat mengalami terjadinya malnutrisi. Oleh karena itu kebutuhan gizi lansia juga harus diperhatikan. Lansia juga memerlukan gizi yang seimbang untuk mencegah terjadinya malnutrisi. Untuk menciptakan gizi seimbang, lansia harus memperhatikan pola makan diantaranya adalah:

- Membiasakan mengkonsumsi makanan tinggi serat
Serat pangan dalam tubuh akan menghambat penyerapan gula dan kolesterol sehingga dapat meningkatkan kesehatan usia lanjut.
- Membatasi konsumsi makanan dengan kandungan natrium yang tinggi
Natrium merupakan salah satu elektrolit yang diperlukan oleh tubuh, kelebihan natrium dalam tubuh dapat menyebabkan hipertensi atau darah tinggi. Contoh dari

makanan dengan kandungan natrium tinggi adalah garam, MSG, Kecap, Pelunak daging, acar bawang merah dan putih.

- Membatasi konsumsi gula, garam dan lemak
Mengonsumsi gula, garam dan lemak secara berlebihan dapat meningkatkan resiko penyakit hipertensi, jantung, stroke, kanker dan diabetes. Untuk mencegah hal tersebut perlu dilakukan pembatasan pada menu makanan.
- Konsumsi air putih sesuai dengan kebutuhan
Lansia akan mengalami penurunan terhadap sistem hidrasi dalam tubuh, dimana tubuh kurang sensitif terhadap kelebihan atau kekurangan cairan. Asupan cairan dikatakan normal jika lansia mengonsumsi cairan sebanyak 1500 ml atau lebih (Diantari & Candra, 2013).

1.2.2. Panti Wreda

Lanjut usia atau lansia merupakan serangkaian aktivitas usia manusia yang terus berjalan dan akan mengalami pengunduran fisik. Lansia harus mendapatkan perawatan dari keluarga atau masyarakat sekitar agar mendapatkan rasa bahagia, sejahtera dan selalu bergembira. Namun terdapat beberapa lansia yang memiliki anggota keluarga sibuk dengan aktivitas mereka masing – masing sehingga tidak ada waktu untuk mengurus dan menjaga lansia yang mengakibatkan lansia merasa kesepian, selain kesibukan keluarga juga terdapat lansia yang tidak memiliki keluarga sehingga lansia tidak ada yang merawat dan merasa tidak Bahagia. Lansia yang mengalami hal tersebut alangkah lebih baiknya dititipkan di panti wreda. Panti wreda bukan pilihan yang salah, lansia yang tinggal di panti wreda akan merasa lebih senang karena mereka mendapat perawatan, dapat berteman dengan sesama lansia, berbagi cerita suka, duka, dan menjalani kehidupan lansia secara bersamaan sehingga tetap terawat dan tidak merasa kesepian (Santoso & Ismail, 2009).

Didirikannya panti wreda bertujuan untuk menampung lansia dalam kondisi sehat dan mandiri yang tidak memiliki atau memiliki tempat tinggal dan keluarga yang tidak sanggup untuk merawat lansia. Menurut Departemen Sosial RI, 1997 tujuan dari panti

wreda untuk memenuhi kebutuhan lansia, agar lansia memiliki keadaan tentram lahir dan batin di masa tua, serta lansia dapat menjalani proses penuaan dengan sehat dan mandiri. Panti wreda juga memiliki fungsi yaitu sebagai tempat tinggal bagi lansia yang terlantar ataupun yang tidak terlantar dengan fasilitas khusus untuk lansia yang dijaga dan dirawat oleh suster atau pekerja sosial.

Panti wreda yang berada di Indonesia dapat dibagi menjadi dua bagian menurut kepemilikan yaitu :

- Panti Wreda Milik Pemerintah

Panti wreda milik pemerintah merupakan panti wreda yang berada di dalam naungan Direktorat Pelayanan Sosial Lanjut Usia Departemen Sosial Republik Indonesia. Penghuni dari panti sosial ini biasanya lansia terlantar, tidak memiliki cukup nafkah dan mandiri namun tidak menutup kemungkinan terdapat lansia yang memiliki keluarga bertempat tinggal di panti sosial. Panti sosial biasanya tidak memungut biaya dari lansia, untuk memenuhi kebutuhan panti mendapatkan subsidi dan memiliki donatur spontanitas. Panti ini menyediakan kebutuhan lansia yaitu menyediakan fasilitas, sandang, pangan dan papan yang layak.

- Panti Wreda Milik Yayasan/Swasta

Panti wreda milik yayasan tidak berada di dalam lingkungan Direktorat Pelayanan Sosial Lanjut Usia, panti wreda ini berdiri sendiri dan dimiliki oleh sebuah yayasan sosial yang mengorganisir panti secara langsung. Lansia yang berada dalam panti kebanyakan lansia yang masih memiliki keluarga akan tetapi keluarga tidak memiliki waktu dan keahlian dalam merawat serta mengurus para lansia, selain itu lansia yang tidak memiliki keluarga serta tempat tinggal juga dapat tinggal di dalam panti wreda ini. Saat ini terdapat panti wreda yang memberikan beban kepada para lansia dan juga ada beberapa panti yang sama sekali tidak memungut biaya kepada lansia yang terlantar, panti wreda yang dimiliki oleh yayasan memberikan beban biaya sesuai dengan standar dengan yayasan yang lainnya. Kebutuhan dari panti dapat dipenuhi dengan donatur yang bersifat wajib

dan donator spontanitas. Panti wreda milik yayasan menyediakan fasilitas, sandang, pangan dan papan yang layak dan sesuai dengan kebutuhan lansia.

1.2.3. Status Gizi Lansia

Status gizi adalah keadaan tubuh akibat dari mengkonsumsi makanan dengan kandungan zat gizi yang dapat membedakan antara gizi buruk, kurang, baik, dan lebih. Konsumsi makanan akan berpengaruh terhadap status gizi seseorang (Almatseir 2002 dalam Sudargo *et al*, 2018). Sehingga status gizi dapat digunakan sebagai penentu sumber daya dan kualitas hidup manusia, sebagai contoh pendapatan keluarga yang kurang akan mempengaruhi kecukupan gizi keluarga, dikarenakan dengan pendapatan keluarga yang minim maka kemampuan untuk menjangkau pangan yang baik (Sebataraja *et al*, 2014). Status gizi seseorang menjelaskan bahwa terpenuhi atau tidaknya kebutuhan zat gizi, status gizi dapat dikatakan sebagai status gizi yang baik atau optimal jika dapat mencapai keseimbangan antara kebutuhan gizi dengan zat gizi yang diasup atau didapatkan oleh tubuh. Mencapai gizi secara optimal dapat dipenuhi dengan cara mengkonsumsi karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral dalam jumlah yang cukup dari makanan. Pencapaian gizi secara optimal dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan yang normal, kesehatan yang baik, kemampuan beraktivitas dan juga memiliki daya tahan tubuh terhadap penyakit yang baik (Hammond 2000 dalam Sudargo *et al*, 2018).

Status gizi dapat ditentukan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) (kg/m^2). Pengukuran nilai status gizi lansia telah ditentukan oleh Departemen Kesehatan RI, yaitu zat gizi kurang, normal, dan lebih. Angka kecukupan gizi adalah angka yang harus dipatuhi karena angka kecukupan gizi digunakan untuk mengetahui status gizi yang seimbang. Penentuan angka kecukupan gizi dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, berat badan, dan keadaan fisiologi (hamil, menyusui). Undang Undang Nomor 28 Tahun 2019 menyebutkan tentang angka kecukupan gizi lansia untuk bangsa Indonesia yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi Lansia.

Kelompok umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
Laki-Laki										
50 – 64 tahun	60	166	2150	65	60	1,6	14	340	30	2500
65 – 80 tahun	58	164	1800	64	50	1,6	14	275	25	1800
80+ tahun	58	164	1600	64	45	1,6	14	235	22	1600
Perempuan										
50 – 64 tahun	56	158	1800	60	50	1,1	11	280	25	2350
65 – 80 tahun	53	157	1550	58	45	1,1	11	230	22	1550
80+ tahun	53	157	1400	58	40	1,1	11	200	20	1400

(AKG, 2019)

1.2.4. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh atau *Body Mass Index* (BMI) adalah alat paling sederhana untuk mengetahui status gizi orang dewasa, khususnya untuk mengetahui kekurangan atau kelebihan berat badan. Berat badan merupakan hal yang penting untuk mengetahui status gizi dari setiap individu. Seiring berjalannya waktu pengukuran berat badan dengan menggunakan perhitungan IMT lebih banyak dilakukan oleh pihak kesehatan untuk mengukur nilai status gizi pasien hal ini dikarenakan perhitungan IMT juga dapat memperkirakan ukuran lemak tubuh dari pada pengukuran hanya menggunakan berat badan (Hartono, 2006). Secara khusus jika individu mengalami kekurangan berat badan akan mengakibatkan resiko penyakit infeksi, sedangkan jika mengalami kelebihan berat badan dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, stroke, jantung koroner, hipertensi dan sebagainya. Oleh karena itu menjaga berat tubuh tetap normal diperlukan setiap individu untuk mencapai usia harapan hidup yang lebih Panjang.

Perhitungan IMT yang bersifat objektif dan dapat digunakan di panti wreda (Siregar *et al*, 2014). Perhitungan IMT berfungsi untuk menentukan status gizi individu dan merupakan perhitungan yang berhubungan berat badan dan tinggi badan seseorang (Ninki & Kusumadewi, 2008). Pengukuran IMT memiliki kekurangan yaitu hanya dapat digunakan untuk orang dewasa dengan usia lebih dari 18 tahun dan tidak dapat digunakan untuk ibu hamil, orang obesitas karena penderita obesitas terdiri dari lemak, air, protein dan mineral. Perhitungan IMT dilakukan dengan cara pembagian berat badan (kg) oleh tinggi badan (m) pangkat dua kemudian hasil yang didapat akan ditarik kesimpulan sesuai dengan batas ambang IMT (Hartono, 2006). kemudian diambil kesimpulan sangat kurus, kurus, normal, gemuk dan obesitas.

Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan perhitungan Panjang lutut yang kemudian dikonversikan menjadi tinggi badan. Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan *microtoise* untuk lansia yang masih berdiri dengan tegak, pengukuran dengan berdiri tegak sulit dilakukan oleh lansia dikarenakan lansia mengalami nyeri, lemah dan demografis tulang belakang sehingga untuk berdiri tegak mengalami kesulitan

sehingga mengakibatkan pengukuran tinggi badan yang tidak stabil. Pengukuran tinggi badan juga dapat dilakukan dengan cara mengukur tinggi lutut atau panjang lengan untuk lansia yang tidak dapat berdiri tegak. Pengukuran menggunakan panjang lutut dikarenakan panjang tulang pada tungkai bawah tidak dipengaruhi oleh berkurangnya tinggi badan akibat kompresi tulang belakang, panjang lutut tidak mengalami perubahan seiring bertambahnya usia (Kusuma & Rosidi, 2018).

1.2.5. Pengukuran Konsumsi Pangan

Asupan gizi yang telah didapat dari makanan dapat mempengaruhi status gizi dari setiap individu. Asupan zat gizi dapat mempengaruhi status gizi setelah mengalami proses metabolisme dalam tubuh.

Pengukuran konsumsi pangan dilakukan dengan dua tujuan yaitu

A. Tujuan umum

Mengetahui kebiasaan atau tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi yang diasup oleh tiap individu atau kelompok dan faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi makanan.

B. Tujuan khusus pada pengukuran konsumsi pangan adalah:

- Meningkatkan kecukupan konsumsi pangan nasional dan kelompok masyarakat
- Menentukan pedoman kecukupan makanan dan program pengadaan makanan
- Menjadikan undang – undang pada pangan dan gizi.
- Mengetahui asupan gizi dari makanan dan mengetahui kebiasaan dari pola pangan.

(Utami, 2016).

Pengukuran konsumsi pangan terbagi menjadi tiga area yaitu pengukuran tingkat individu, tingkat rumah tangga dan tingkat suatu wilayah tertentu. Metode pengukuran konsumsi pangan yang digunakan adalah metode *food list* dan *food weight* dengan cara mencatat seluruh menu makan individu. Jumlah bahan makanan dihitung dengan ukuran berat atau Ukuran Rumah Tangga atau URT (Setyawati & Hartini, 2018). Pengukuran konsumsi pangan ini bertujuan untuk mengetahui status gizi, hasil yang didapat dari pengukuran cukup akurat, mudah dilakukan, dan tidak memerlukan alat mahal.

1.2.6. Pengukuran Kebutuhan Energi

Asupan gizi yang didapat oleh tubuh akan dikonversikan menjadi energi dalam tubuh saat proses metabolisme selesai. Asupan energi merupakan asupan utama yang harus dipenuhi oleh tubuh, kebutuhan energi yang tidak mencukupi akan menyebabkan protein, vitamin dan mineral tidak dapat digunakan secara efektif. Energi yang dibutuhkan setiap individu berbeda-beda sesuai dengan jenis kelamin dan usia. Pola makan yang benar dan baik adalah dengan komposisi energi dari karbohidrat, lemak dan protein sebesar 50-65%; 20-30%; dan 10-20% secara berurutan.

Pengukuran kebutuhan energi dapat dihitung menggunakan beberapa faktor pengguna energi yang lain yaitu :

- Basal Metabolic Rate (BMR) adalah jumlah energi yang dikeluarkan untuk kegiatan vital tubuh seperti denyut jantung, bernafas dan kegiatan yang lain
- Specific Dynamic Action (SDA) adalah energi yang diperlukan untuk aktivitas sistem pencernaan, mengolah makanan dan penyerapan zat-zat di usus.
- Aktivitas fisik adalah kegiatan yang membutuhkan rentang waktu tertentu dalam pelaksanaannya dibutuhkan pergerakan otot-otot kerangka dan energi.

(Kurniali & Abikusno, 2007)

1.2.7. Serat Pangan

Serat pangan atau *dietary fiber* merupakan bagian dari tanaman yang dapat dikonsumsi namun tidak dapat dicerna dan diserap oleh tubuh serta mengalami proses fermentasi di dalam usus halus (Santoso A. , 2011). *Dietary fiber* dikelompokkan menjadi dua komponen yaitu komponen larut air (*Soluble Dietary Fiber, SDF*) dan komponen tidak

larut air (*Insoluble Dietary Fiber, IDF*). Kelompok serat tidak larut air memiliki jumlah paling banyak dari pada serat larut air (*soluble dietary fiber*) dari total serat pangan (*Total Dietary Fiber, TDF*). Contoh serat tidak larut air yaitu selulosa, hemiselulosa dan lignin sedangkan serat larut dalam air meliputi pectin, musile dan gum (Anonim, 2006).

Serat pangan tidak larut air banyak ditemukan pada sayuran, buah-buahan dan kacang-kacangan, serat yang larut dalam air juga dapat ditemukan pada sayuran, buah-buahan dan sereal sedangkan untuk gum banyak ditemukan pada aksia. Contoh biji-bijian berserat tinggi adalah wijen putih, kacang merah, kedelai hitam, kacang mede, beras merah, kedelai dan jagung. Sayur dan buah-buahan menjadi sumber bahan pangan yang sangat mudah ditemukan contoh dari buah-buahan seperti buah naga, belimbing, pir hijau, jambu biji merah, nanas, pepaya, avokad hijau, manga, leci, dan tomat. Sayuran yang memiliki kandungan serat tinggi adalah wortel, terong, buncis, bayam dan oncom, sayuran menjadi menu yang hampir ada pada setiap hidangan dalam pola makan masyarakat Indonesia, dalam keadaan mentah sebagai lalapan atau diolah menjadi menu makanan. Konsumsi serat lansia harus diperhatikan tidak boleh kurang ataupun melebihi ambang batas, konsumsi serat lansia menurut kementerian kesehatan sebanyak 25-30 gram per hari, hal ini didukung oleh pernyataan Santoso (2019) bahwa kebutuhan serat yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia adalah 30 gram/hari. Institute of Medicine (2001) melakukan pembagian batas konsumsi serat antara laki- laki dan perempuan, batas konsumsi serat laki-laki adalah 30g/hari dan untuk perempuan sebanyak 21 g/hari. Anjuran konsumsi serat menurut WHO adalah 25-30 gram/ hari (Almatsier, 2004 dalam Pradani, *et al*,2015).

Keuntungan dari mengkonsumsi serat pangan adalah mencegah diabetes type II, hiperkolesterol, dan mencegah terjadinya kanker kolon. Pengaruh buruk atau kekurangan serat pangan dalam tubuh adalah ketidak tersedianya vitamin larut lemak terutama vitamin D dan E, mempengaruhi aktivitas enzim protease, dan terganggunya penyerapan mineral yang mengakibatkan kekurangan mineral dalam tubuh sehingga meningkatkan resiko osteoporosis pada lansia (Tensiska, 2008 dalam Santoso A, 2011).

1.2.8. Makronutrien

Makronutrien merupakan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang banyak, contoh dari makronutrien adalah karbohidrat, protein dan lemak dimana jika lansia mengalami kekurangan atau kelebihan salah satu dari makronutrien dapat mengakibatkan munculnya penyakit yang akan diderita oleh lansia karena saling berkaitan antara satu komponen dengan komponen yang lain, sebagai contoh kekurangan karbohidrat dapat mengakibatkan kekurangan energi protein dan jika mengalami kelebihan akan mengakibatkan diabetes. Oleh karena itu penting untuk tetap menjaga keseimbangan gizi lansia sehingga dapat meningkatkan produktivitas, menjaga kesehatan dan meningkatkan Usia Harapan Hidup.

Kebutuhan gizi makro lansia harus banyak diperhatikan hal ini dikarenakan terjadi penurunan fungsi fisiologis pada lansia. Oleh karena itu kebutuhan akan protein, karbohidrat dan lemak perlu untuk diperhatikan. Kebutuhan lansia akan protein adalah 0,8 gr/ kg berat badan hingga 1,2 gr/kg berat badan. Kebutuhan karbohidrat berkisar 45-60% dari total energi. Rekomendasi kebutuhan lemak adalah 25% dari total kebutuhan energi dan konsumsi lemak jenuh tidak boleh lebih dari 10% total kolesterol (Yosephin, 2018).

1.2.8.1. Protein

Protein merupakan zat gizi yang tersusun dari unsur Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O) dan Nitrogen (N). Protein merupakan zat yang paling penting dalam makhluk hidup hal ini dikarenakan protein memiliki fungsi yang digunakan sebagai sumber energi jika energi dalam tubuh tidak tercukupi. Protein menjadi sumber energi yang paling besar selain dari karbohidrat dan lemak. Dalam 1 gram protein dapat menghasilkan energi sebesar 4 kalori. Selain menghasilkan energi, protein juga dapat menghasilkan zat yang digunakan sebagai pembangun dan zat pengatur metabolisme dalam tubuh makhluk hidup (Diana, 2010). Protein merupakan zat yang penting yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga kecukupan protein dalam tubuh harus terpenuhi dengan baik. Kekurangan akan protein pada lansia dapat mengakibatkan terhambatnya proses terhadap metabolik dalam tubuh, menurunnya daya tahan tubuh, mudah mengalami infeksi dan rambut akan mudah untuk rontok (Kartikasari & Handayani, 2012). Kebutuhan akan protein dapat terpenuhi dengan mengkonsumsi protein hewani dan nabati, protein hewani seperti susu, telur, unggas,

kerang, ikan dan daging. Protein nabati didapatkan dari kacang-kacangan dan olahannya. Untuk mencukupi kebutuhan protein secara maksimal pada setiap tubuh individu dapat dibedakan berdasarkan dari usia dan jenis kelamin. Kebutuhan protein pada laki-laki usia 55-65 sebanyak 60 gram dan tidak mengalami penurunan meski bertambahnya usia. Kebutuhan protein untuk perempuan juga tidak bertambah yaitu sebanyak 50 gram dimulai dari usia 55 tahun.

1.2.8.2. Karbohidrat

Karbohidrat adalah zat gizi yang sudah tersusun dari Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O). karbohidrat merupakan bagian dari karbohidrat sederhana atau gula sederhana dan kompleks. Karbohidrat sederhana merupakan jenis karbohidrat yang dapat langsung diubah menjadi sebuah energi seperti monosakarida dan juga disakarida. Karbohidrat kompleks adalah cadangan energi yang akan dicerna ketika diperlukan oleh tubuh sewaktu waktu sebagai contoh karbohidrat kompleks adalah glikogen dan pati. Karbohidrat merupakan sumber gizi yang menghasilkan energi besar yaitu sebanyak 1 gram karbohidrat menghasilkan energi sebesar 4 kalori. Fungsi utama dari karbohidrat sebagai sumber energi, menjaga sel-sel, membantu regulasi metabolisme protein, dan lemak (Purnakarya, 2009).

Konsumsi akan karbohidrat harus diperhatikan dengan baik, kebutuhan dari setiap usia dan jenis kelamin berbeda-beda. Kebutuhan pada laki -laki yang memiliki rentang usia antara 55 tahun sampai 56 tahun sebanyak 400 gram, laki-laki yang memiliki usia 65 tahun atau lebih sebanyak 350 gram. Kebutuhan karbohidrat pada perempuan yang memiliki rentang usia antara 55 tahun sampai 65 tahun sebanyak 285 gram dan perempuan dengan usia 65 tahun keatas membutuhkan asupan karbohidrat sebanyak 285 gram, kekurangan atau kelebihan akan karbohidrat dapat mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan seperti penyakit kurang kalori protein, diabetes melitus dan obesitas. Terpenuhiya asupan akan karbohidrat dapat mengkonsumsi bahan pangan seperti sereal, umbi umbian, buah dengan rasa manis, sayuran hijau dan kacang-kacangan.

1.2.8.3. Lemak

Lemak merupakan zat gizi penyumbang sumber energi paling besar sebanyak 1 gram lemak dapat menghasilkan 9 dari 1 gram lemak. Komponen utama yang digunakan dalam penyusun lemak terdapat dua komponen yaitu asam lemak dan trigliserida. Lemak akan digunakan oleh tubuh sebagai alat pelindung organ tubuh, selain itu juga digunakan untuk menjaga suhu tubuh, dan juga digunakan sebagai prekursor fungsi metabolisme. Asupan akan kebutuhan lemak yang digunakan oleh lansia adalah 20-3-% dari total energi lansia (Purnakarya, 2009).

Kebutuhan akan lemak pada setiap jenis kelamin dan usia berbeda beda dimana pada laki-laki dengan rentang usia antara 55 tahun sampai 65 tahun memerlukan sebanyak 50 gram lemak, sedangkan laki-laki yang memiliki usia 65 keatas sebanyak 45,5 gram. Untuk perempuan yang memiliki rentang usia antara 55 tahun sampai 64 tahun membutuhkan asupan sebanyak 39 gram dan akan mengalami penurunan pada perempuan yang memiliki usia 64 menjadi 36 gram. Kebutuhan akan lemak dalam tubuh dapat dipenuhi dengan banyak mengkonsumsi lemak nabati dan hewani, sumber lemak nabati dapat berasal dari kacang-kacangan seperti kedelai, kacang tanah, kacang merah dan lain-lain. Sedangkan untuk sumber lemak hewani dapat berasal dari ikan, daging dan olah susu.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah menu makanan yang diberikan oleh panti wreda Rindang Asih II dan panti wreda Harapan Ibu di Kota Semarang dapat mencukupi kebutuhan energi dan makromineral sesuai dengan perhitungan pemenuhan individu dan perhitungan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019.