

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Menua**

##### **2.1.1 Definisi**

Menua didefinisikan sebagai proses yang mengubah seorang dewasa sehat menjadi seorang yang rentan dengan berkurangnya sebagian besar cadangan sistem fisiologis dan meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit dan kematian.<sup>18</sup>

Menua juga didefinisikan sebagai penurunan fungsi tubuh seiring waktu yang terjadi pada sebagian besar makhluk hidup, ditandai kelemahan, meningkatnya kerentanan terhadap penyakit dan perubahan lingkungan, hilangnya mobilitas dan ketangkasan serta perubahan fisiologis yang terkait usia.<sup>18</sup>

Definisi lansia menurut UU No.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas.<sup>19</sup> Menurut WHO 2007, lansia mempunyai batasan usia, seperti berikut<sup>20</sup> :

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) : 45-59 tahun
- 2) Lanjut usia (*elderly*) : 60-74 tahun
- 3) Lanjut usia tua (*old*) : 75-90 tahun
- 4) Usia sangat tua (*very old*) : >90 tahun

## **2.2 Kerapuhan**

### **2.2.1 Definisi**

Secara sederhana, kerapuhan didefinisikan sebagai peningkatan kerentanan terhadap hal-hal yang merugikan kesehatan.

Kerapuhan didefinisikan dalam istilah yang lebih kompleks sebagai kondisi atau sindrom yang dihasilkan dari penurunan kapasitas cadangan sebuah multisistem.<sup>5,21</sup> Kerapuhan dapat dilihat sebagai hilangnya kekuatan dominan beberapa fungsi, yang menyebabkan cadangan menurun kapasitas untuk menangani berbagai stresor yang beresiko tinggi terjadi pada orang tua. Konsep ini merupakan multidimensi konsep yang mempertimbangkan kompleks interaksi fisik, psikologis, sosial, dan faktor lingkungan.<sup>5</sup>

### **2.2.2 Penyebab Kerapuhan**

#### **2.2.2.1 Faktor Fisiologis**

##### **1) Efek dari perubahan endokrin**

Perubahan dalam sistem endokrin mungkin memainkan peran dalam percepatan penurunan massa otot dan kekuatan terlihat pada orang lanjut usia yang mengalami kerapuhan.<sup>22</sup> Pada wanita, kadar hormon seks menurun cukup signifikan dan tiba-tiba dengan terjadinya menopause; pada pria kadar testosteron juga mengalami menurun, namun tidak secara tiba-tiba dalam waktu tertentu.<sup>23</sup>

*Growth Hormone* (GH) juga mengalami penurunan seiring dengan kenaikan usia. Lansia dengan kerapuhan mengalami penurunan yang lebih dari *sex hormone Dehydroepiandrosterone Sulfate* (DHEAS) dan *Insulin-Like Growth Factor-1* (IGF-1), yang merupakan *massanger molecul* yang distimulasi oleh GH

dibandingkan dengan lansia yang tidak rapuh.<sup>24,25</sup> Dalam penelitian *cohort* yang telah dilakukan, penurunan IGF-1 telah terbukti berhubungan dengan penurunan kekuatan dan penurunan mobilitas pada lansia wanita didalam komunitas.<sup>25,26</sup>

Banyak hormon dan nutrisi lain yang mengalami penurunan pada lansia dengan kerapuhan misalnya vitamin D yang telah terbukti untuk menjaga kekuatan otot dan memainkan peran dalam mencegah terjadinya kerapuhan.<sup>27</sup>

## **2) Efek dari inflamasi**

Tanda peradangan juga terkait dengan sindrom kerapuhan. Serum tingkat *Interleukin 6* (IL-6) dan *C-Reactive Protein* (CRP) telah ditemukan meningkat lansia yang rapuh di komunitas masyarakat.<sup>18,19</sup> IL-6 sangat terkait dengan efek non-fisiologi seperti sarkopenia, penurunan berat badan dan peningkatan kerentanan terhadap infeksi.<sup>24,25</sup>

IL-6 juga dapat menyebabkan anemia dimana IL-6 secara langsung menghambat proses pembentukan hormon eritropoetin atau dengan mengganggu metabolisme besi yang normal didalam tubuh.<sup>28</sup> Dalam penelitian sebelumnya telah didapatkan adanya korelasi terbalik antara IL-6 dan kadar hemoglobin pada lansia dengan kerapuhan dan adanya peningkatan terjadinya anemia normositik pada lansia tersebut.<sup>24,25,29</sup>

Kondisi inflamasi kronis kemungkinan juga berkontribusi terhadap efek hematologi lainnya seperti aktivasi dari kaskade pembekuan. Pada orang lansia dengan kerapuhan ditemukan peningkatan yang signifikan dari faktor VIII, fibrinogen, dan D-dimer.<sup>7</sup>

### **2.2.2.2 Sosiodemografi dan psikologi**

Kerapuhan lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada pria. Wanita memiliki faktor intrinsik kerapuhan yaitu massa otot dan kekuatannya yang lebih rendah dibanding pria seusianya. Penurunan total massa tubuh pada wanita lanjut usia lebih besar menjadikan kerapuhan bagi wanita tersebut. Wanita juga mempunyai kecenderungan yang besar untuk lebih rentan terhadap kerapuhan lewat faktor ekstrinsik yaitu sarkopenia karena wanita lanjut usia lebih cenderung mendapat asupan nutrisi yang inadekuat dibanding pria seusianya dan lebih sering tinggal sendiri tanpa teman atau pengasuh.<sup>6</sup> Status ekonomi rendah, kurangnya pendidikan juga memengaruhi kejadian kerapuhan. Faktor psikologi seperti depresi sudah lama dihubungkan dengan kerapuhan karena individu depresi cenderung mengalami penurunan berat badan dan menjadi tidak aktif, kehilangan kekuatan, dan rentan terkena penyakit akut karena terdapat kenaikan sitokin dan mediator inflamasi.<sup>30</sup> Penelitian - penelitian lain yang telah dilakukan menyebutkan bahwa kerapuhan memiliki hubungan kuat dengan umur, kondisi kronik, fungsi kognitif dan status depresi.<sup>7</sup>

### **2.2.2.3 Komorbiditas**

Kerapuhan dan komorbiditas memiliki peranan yang sangat penting dalam penentuan kualitas hidup meskipun sering terjadi tumpang tindih antara konstruksi kondisi komorbiditas, kelemahan, dan cacat seperti yang ditunjukkan dalam populasi CHS, 10 Dari 2576 pasien dengan komorbiditas, 249 adalah rapuh. Pasien dengan kerapuhan lebih cenderung memiliki riwayat penyakit

kardiovaskular (31% vs 15%), gagal jantung kronis (14% vs 1%), diabetes (32% vs 19%), dan hipertensi (49% vs 37%) daripada lansia yang tidak rapuh.<sup>31</sup>

### **2.2.3 Pengukuran kerapuhan**

Identifikasi kerapuhan dengan alat yang tepat harus menjadi langkah pertama yang harus diambil. Sejumlah instrumen telah dikembangkan untuk mengukur tingkat kerapuhan sebagai bagian dari penilaian kerentanan.<sup>5</sup>

Skala Kerapuhan Edmonton (EFS) adalah instrumen yang dapat digunakan oleh tenaga kesehatan non professional untuk menentukan kerapuhan seseorang. EFS terdiri dari 10 domain dengan skor maksimum 17 yang menunjukkan kerapuhan berat. Dua domain diuji dengan langsung dilakukan menggunakan *Clock Drawing Test* (CDT) untuk menguji kognitif dan *Time Go Up and Go Test* (TGUG) untuk menguji keseimbangan dan mobilitas. Domain yang lain adalah mood, ketergantungan fungsional, kontinensia, penggunaan obat, support sosial, nutrisi, status kesehatan umum, beban penyakit medis yang diderita, dan kualitas hidup individu tersebut.

EFS adalah pengukur kerapuhan dengan validitas yang baik, reliabilitas yang tinggi, dan memiliki variabilitas pengamat baik pula yaitu sekitar 0,77. EFS juga tervalidasi untuk digunakan oleh pemeriksa yang tidak mendapat pendidikan formal bidang geriatri sehingga EFS mempunyai potensi untuk digunakan sebagai alat ukur baik untuk kepentingan praktek dan klinik dalam berbagai setting. Dalam penelitian ini, skala yang digunakan adalah EFS karena skala ini mampu diterapkan di Indonesia.<sup>32</sup>

## **2.3 Kualitas Hidup**

### **2.3.1 Definisi**

Kualitas hidup didefinisikan sebagai persepsi individu tentang posisinya dalam kehidupan, dalam hubungannya dengan sistem budaya dan nilai setempat dan berhubungan dengan cita-cita, pengharapan, dan pandangan-pandangannya, yang merupakan pengukuran multidimensi, tidak terbatas hanya pada efek fisik maupun psikologis pengobatan.<sup>33</sup>

Kualitas hidup dalam ilmu kesehatan dipakai untuk menilai rasa nyaman/sehat (*well-being*) pasien dengan penyakit kronik atau menganalisis biaya/manfaat (*costbenefit*) intervensi medis, meliputi kerangka individu, kelompok dan sosial, model umum kualitas hidup dan bidang-bidang kehidupan yang mempengaruhi.<sup>33</sup>

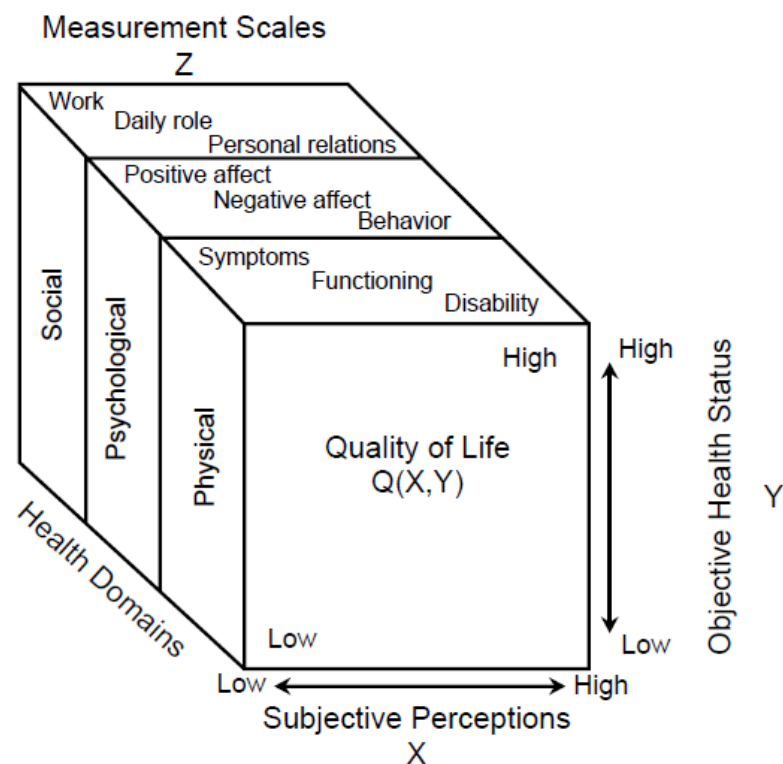
Kualitas hidup menggambarkan pandangan individu atau keluarganya tentang tingkat kesehatan individu tersebut setelah mengalami suatu penyakit dan mendapatkan suatu bentuk pengelolaan dan juga menggambarkan komponen sehat dan fungsional multidimensi seperti fisik, emosi, mental, sosial dan perilaku yang dipersepsikan oleh pasien atau orang lain di sekitar pasien (orang tua atau pengasuh).<sup>33</sup>

### **2.3.2 Teori kualitas hidup**

Kualitas hidup dapat dibagi dalam tiga bagian yaitu internal individu, kepemilikan (hubungan individu dengan lingkungannya) dan harapan (prestasi dan aspirasi individu).<sup>34</sup>

Istilah kualitas hidup merujuk kepada aspek fisik, psikologis dan sosial dari kesehatan, yang dapat dipengaruhi oleh pengalaman, kepercayaan, ekspektasi dan persepsi individu.<sup>35,36</sup> Tiap-tiap aspek diukur dalam 2 dimensi: penilaian objektif dari fungsi kesehatan (aksis Y pada Gambar 1.) dan persepsi kesehatan yang sifatnya subjektif (aksis X).<sup>37,38</sup>

Dimensi penilaian objektif sangat penting, namun dengan adanya pengukuran dimensi subjektif dan persepsi akan didapat hasil lebih baik berupa penilaian kualitas hidup yang benar-benar dialami individu (*Experienced-Quality Of Life*) (area Q pada Gambar1). Selama ekspektasi terhadap kesehatan dan cara menghadapi kekurangan yang berbeda antar individu, maka dua orang dengan status kesehatan yang sama dapat memiliki kualitas hidup yang berbeda.



**Gambar 1.** Skema Konseptual Aspek dan Dimensi Penilaian Kualitas Hidup.

Tiap aspek kesehatan memiliki banyak komponen (seperti gejala, kemampuan dalam menjalani fungsi dan kecatatan) yang perlu diukur. Pada keadaan multidimensi ini, terdapat variabel penilaian status kesehatan yang tak terbatas dengan berbagai penilaian yang berbeda, dan semuanya bersifat independen dalam keberlangsungan hidup. Sebagai contoh, seseorang dengan ventilator mekanik dan tak menunjukkan aktivitas otak maupun harapan untuk sembuh, tidak akan memiliki kualitas hidup di tiap aspek sekalipun yang paling dasar, walaupun memiliki potensi untuk hidup lama. Diantara keadaan ekstrim ini dengan keadaan sehat terdapat rentang kualitas hidup yang dapat diukur.<sup>39</sup>

#### **2.3.4 Faktor- faktor yang mempengaruhi kualitas hidup**

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang adalah :

##### 1) Usia

Pada umumnya kualitas hidup menurun dengan meningkatnya umur.<sup>40</sup>

Seiring dengan meningkatnya umur terjadi perubahan-perubahan fisiologis dari tubuh yang dapat menurunkan kualitas hidup.<sup>4</sup>

##### 2) Jenis kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi kualitas hidup. Pada wanita, kadar hormon seks menurun dan tiba-tiba dengan terjadinya menopause sehingga terjadinya percepatan penurunan massa otot dan kekuatan terlihat pada orang lanjut usia dan hal ini menyebabkan kerapuhan.<sup>22,23</sup> Pada pasien yang menjalani hemodialisa, kualitas hidup pasien pria cenderung lebih rendah dibandingkan pasien wanita.<sup>40,41</sup>



### 3) Status pendidikan dan status ekonomi

Pada penderita yang memiliki pendidikan lebih tinggi dan memiliki status ekonomi yang baik akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas juga memungkinkan pasien itu dapat mengontrol dirinya dalam mengatasi masalah yang di hadapi, mempunyai rasa percaya diri yang tinggi, berpengalaman, dan mempunyai perkiraan yang tepat bagaimana mengatasi kejadian serta mudah mengerti tentang apa yang dianjurkan oleh petugas kesehatan.<sup>42</sup>

#### **2.3.5 Komponen Kuesioner Kualitas Hidup**

Kualitas hidup di kembangkan untuk memberikan suatu pengukuran komponen dan determinan kesehatan dan kesejahteraan.<sup>43</sup> Penyakit kronis akan mempengaruhi kualitas hidup lansia.<sup>44</sup> Kualitas hidup dapat disimpulkan menjadi dua komponen yaitu kesehatan fisik dan kesehatan mental, untuk mengkaji kualitas hidup tersebut maka didapat 36 pertanyaan (SF-36) tentang kemampuan pasien yang dibagi menjadi delapan subvariabel yaitu<sup>44</sup>:

- 1) Fungsi fisik terdiri dari beberapa pernyataan yaitu aktifitas yang memerlukan energi, aktivitas yang ringan, mengangkat dan membawa barang yang ringan, menaiki beberapa anak tangga, menaiki satu anak tangga, membungkuk, berjalan beberapa gang, berjalan satu gang dan mandi atau memakai baju sendiri.
- 2) Keterbatasan peran fisik terdiri dari pernyataan penggunaan waktu yang singkat, penyelesaian pekerjaan yang tidak tepat waktu, terbatas pada beberapa pekerjaan dan mengalami kesulitan dalam melakukan pekerjaan.
- 3) Nyeri pada tubuh terdiri dari pernyataan seberapa besar rasa nyeri pada tubuh dan seberapa besar nyeri mengganggu aktifitas.

- 4) Persepsi kesehatan secara umum terdiri dari pernyataan bagaimana kondisi kesehatan saat ini dan satu tahun yang lalu, mudah terserang sakit, sama sehatnya dengan orang lain, kesehatan yang buruk dan kesehatan yang sangat baik.
- 5) Vitalitas terdiri dari pernyataan yang menggambarkan tentang bagaimana pasien dalam melaksanakan aktifitasnya apakah penuh semangat memiliki energi yang banyak, bosan dan lelah.
- 6) Fungsi sosial terdiri dari pernyataan seberapa besar masalah emosi mengganggu aktifitas sosial dan mempengaruhi aktifitas sosial.
- 7) Keterbatasan peran emosional terdiri dari pernyataan apakah masalah emosional mempengaruhi penggunaan waktu yang singkat dalam pekerjaan atau lebih lama lagi melakukan pekerjaan dan tidak berhati-hati sebagaimana mestinya.
- 8) Kesehatan mental terdiri dari pernyataan apakah pasien sering gugup, merasa tertekan, tenang, sedih dan periang.

#### **2.4 Hubungan Kerapuhan dengan Kualitas Hidup**

Kerapuhan pada lanjut usia merupakan akibat dari bertambahnya umur seseorang dan proses kemunduran yang diikuti dengan munculnya gangguan fisiologis, penurunan fungsi, gangguan kognitif, gangguan afektif, dan gangguan psikososial. Kondisi tersebut dapat mengganggu lanjut usia dalam memenuhi kebutuhan aktivitas kehidupan sehari-harinya (AKS) dan dapat menurunkan kualitas hidup lansia.<sup>16</sup>

Kerapuhan juga dapat menimbulkan perawatan diri yang tidak terpelihara karena kelemahan dan keletihan (*fatigue*) atau seseorang yang sering jatuh karena

gaya berjalan yang tidak seimbang atau kelemahan, penurunan berat badan secara progresif, kecepatan berjalan melambat yang akan mempengaruhi AKS lansia tersebut serta mempengaruhi kualitas hidup lansia tersebut.<sup>11,15</sup>