

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Statistik dari seluruh dunia menunjukkan bahwa proporsi lansia (≥ 65 tahun) dalam populasi terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Sebagai contoh adalah populasi lansia di Indonesia, dalam data sensus tahun 2019 tercatat jumlah lansia sebanyak 9,7% (25,9 juta) orang (BPS, 2019) dan diperkirakan akan terus meningkat. Peningkatan populasi lansia di dunia yang tidak diikuti dengan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan akan menimbulkan banyak dampak, yaitu masalah kesehatan yang merugikan seperti sakit, kecacatan, membutuhkan perawatan jangka panjang, hingga kematian (Closs et al., 2017). Lansia berisiko mengalami kelemahan / *frailty* (FR), gangguan status nutrisi, hingga mengalami berbagai risiko penyakit karena adanya perubahan status fisik terkait penuaan, faktor kognitif dan psikologis.

Kelemahan / *frailty* (FR) pada lansia, merupakan salah satu faktor yang dikategorikan dalam kerentanan yang berimbas akan kasus kesehatan yang merugikan. Adanya perubahan fisik yang terkait dengan penuaan seperti (1) Penurunan massa otot; penurunan kekuatan dan fungsi otot; serta peningkatan jumlah lemak tubuh yang dapat diikuti dengan penurunan mobilitas (Porter Starr et al., 2014); (2) Dehidrasi, pada usia lanjut, lansia mengalami penurunan air dalam tubuh; (3) Dentisi, lebih dari 20% lansia dilaporkan tidak memiliki gigi asli yang mempengaruhi pembatasan pemilihan makanan pada lansia; (4) Perubahan sensorik atau indra, mempengaruhi asupan makanan termasuk perubahan rasa, disfungsi penciuman, gangguan penglihatan, serta penurunan kepekaan terhadap rangsang; (5) Metabolisme dan penyerapan nutrisi, seperti zat besi, vitamin A, D, dan B12 yang berubah pada lansia, hal ini dapat meningkatkan risiko defisiensi dan toksisitas; (6) Kondisi kesehatan kronis seperti penyakit kardiovaskular, hipertensi, artritis, dan diabetes tipe 2 yang dapat mempengaruhi kebutuhan nutrisi. Terdapat pula faktor kognitif seperti (1) Demensia, yaitu gejala yang berhubungan dengan memori atau ingatan dan defisit kognitif lainnya; serta (2) Depresi, tidak jarang terjadi pada lansia, gejalanya berupa penurunan nafsu makan dan berat badan, selain itu dalam pengobatannya juga dapat mempengaruhi status gizi melalui adanya efek samping seperti mual, diare, hingga anoreksia (Mangels, 2018).

Terkait dengan faktor-faktor di atas, FR sangat berhubungan dengan malnutrisi (MA). Menurut WHO (World Health Organization), MA mengacu pada kekurangan, kelebihan, atau ketidakseimbangan dalam asupan energi dan/atau nutrisi pada individu. Istilah MA mengacu 2 kelompok kondisi yaitu (1) undernutrition (UN) yang meliputi stunting, wasting, underweight (UW), dan defisiensi atau insufisiensi mikronutrien (kekurangan vitamin dan mineral penting); dan (2) overweight (OW), obesitas (OB), dan penyakit tidak menular terkait diet (seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, dan kanker). UN ($BMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$) dapat diartikan sebagai kondisi di

mana asupan energi dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh tidak tercukupi dengan semestinya, sehingga mengakibatkan pemenuhan kebutuhan individu untuk menjaga kesehatan tidak maksimal atau bahkan kurang (Maleta, 2006). Sementara itu, terdapat perbedaan antara overweight (OW) atau kelebihan berat badan dengan obesitas (OB). OW ($BMI >25 < 30 \text{ kg/m}^2$) merupakan suatu kondisi di mana seseorang mempunyai 10-20% kelebihan dari berat badan normalnya. Sementara itu OB ($BMI = 30 \text{ kg/m}^2$ atau lebih) adalah kondisi di mana berat badan seseorang lebih dari 20% dari berat badan normalnya. Selain itu OW tidak berhubungan dengan efek yang merugikan pada kesehatan baik segi morbiditas dan mortalitas pada lansia. Sebaliknya, keadaan adipositas yang sangat berlebihan dapat berkontribusi terhadap hasil kesehatan yang buruk seperti morbiditas, disabilitas, penurunan kualitas hidup, hingga kematian. OB juga dihubungkan dengan banyak kasus penyakit seperti penyakit jantung koroner, infark miokard baik fatal maupun non-fatal, dan kematian akibat penyakit kardiovaskular. Selain itu, kasus penyakit diabetes tipe 2 juga dihubungkan dengan adanya peningkatan prevalensi dari OB dan juga menambah risiko kardiovaskular pada lansia. Selain kelemahan / frailty (FR) dan gangguan status gizi, lansia juga rentan akan adanya komplikasi kesehatan seiring berjalannya usia yaitu terkena berbagai penyakit seperti artritis, hipertensi, penyakit kardiovaskular, diabetes, dan gangguan penyakit kronis lainnya (Sood S, 2014). Poin-poin tersebut erat kaitannya dengan proses penuaan pada lansia dan merupakan faktor merugikan dalam pemulihan dan pengembangan kualitas kesehatan khususnya pada lansia. Sehingga diperlukan usaha untuk mengidentifikasi atau mengetahui secara dini gejala-gejala terkait faktor-faktor di atas yang ditujukan untuk mencegah ataupun mengurangi adanya masalah kesehatan pada lansia dengan cara penanganan yang cepat dan tepat.

Dalam penilaian kelemahan fisik / *physical frailty* (FR), status gizi, / *nutritional statues* (NS) dan risiko penyakit pada lansia, metode pengukuran antropometri dapat dijadikan sebagai alat yang berguna dan mudah untuk diterapkan dalam menilai atau meninjau status gizi, penurunan fungsi, dan kondisi kesehatan kronis, yang merupakan faktor resiko penting dalam proses pelemahan atau penuaan pada lansia. Lebih dari itu, nilai referensi antropometri antara orang dewasa muda dengan orang dewasa tua atau lansia tidak dapat disamakan karena adanya proses penuaan yang mengakibatkan perubahan komposisi tubuh seperti tinggi badan, penurunan masa otot, dan peningkatan masa lemak. Yang berarti bahwa pengukuran antropometri pada lansia memiliki karakteristik yang berbeda dengan subjek lain. (Kothiyal & l Tettey, 2001). Hasil tinjauan pengukuran antropometri mengenai deteksi dini pelemahan (FR) dan status nutrisi seperti adanya kekurangan berat badan / *underweight* (UW), kelebihan berat badan / *overweight* (OW), obesitas (OB), hingga malnutrisi (MA) pada lansia dapat digunakan sebagai pengobatan yang efektif dan mengurangi resiko yang diakibatkan oleh hal-hal tersebut yang terjadi pada lansia itu sendiri. Selain itu, juga dapat digunakan sebagai evaluasi gizi, tolok ukur untuk perubahan gaya hidup yang lebih baik hingga peningkatan kualitas kesehatan untuk generasi

selanjutnya (Setiati, et al, 2010). Untuk itu, studi ini dilakukan untuk mengetahui hubungan pengukuran antropometri dengan kelemahan (FR), status gizi, dan risiko kesehatan yang ada pada lansia melalui berbagai literature dan studi ilmiah yang terkait.

1 2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah kegunaan antropometri dalam menilai kelemahan / *frailty*, status gizi, dan risiko kesehatan lansia?

1 3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tulisan ini adalah untuk menilai kegunaan antropometri dalam menilai kelemahan / *frailty*, status gizi, dan risiko kesehatan lansia berdasarkan berbagai studi dan review literatur yang memenuhi kriteria.

1 4 Tinjauan Pustaka

1 4 1 Populasi Lansia

Salah satu hasil demografis yang menonjol pada abad ke-20 adalah tingkat penuaan populasi yang disebabkan oleh berkurangnya kesuburan yang ada secara alami maupun akibat dari manusia itu sendiri dan juga adanya peningkatan kelangsungan hidup. Untuk pertama kalinya dalam sejarah, banyak masyarakat memiliki kesempatan untuk menua. Namun, dalam menyertai proses demografis yang luas ini, ada pula perubahan lain, yakni perubahan profil penyakit, tekanan makroekonomi, teknologi yang muncul dan terus berkembang, perubahan pola kerjayang ada dalam masyarakat dan norma sosial, yang sulit diantisipasi dan direncanakan oleh masyarakat. Perpotongan perubahan tersebut dengan konteks demografis yang berkembang dapat menimbulkan masalah yang tidak terduga yang menjadi masalah terhadap generasi sekarang dan generasi mendatang.

Menurut (National Research Council (US), 2001) pada tahun 2000 menunjukkan total keseluruhan global 419 juta orang berusia 65 ke atas atau bisa disebut lansia, yang merupakan 6,9% dari total populasi bumi. Selain itu, keseimbangan bersih populasi lansia dunia saat ini meningkat lebih dari 750.000 orang setiap bulan dan diperkirakan dua dekade dari sekarang, peningkatan kemungkinan akan menjadi 2 juta per bulan. Jumlah orang yang berusia 65 ke atas telah meningkat sebesar 289 juta sejak 1950 dan 99 juta hanya sejak 1990. Pada tahun 1995, 30 negara memiliki populasi lansia minimal 2 juta dan proyeksi untuk tahun 2030 menunjukkan bahwa lebih dari 60 negara akan mencapai level ini.

Sementara itu peningkatan populasi lansia yang ada di dunia tidak diikuti dengan peningkatan pelayanan kesehatan yang memadai, yang mengakibatkan kualitas lansia yang ada cenderung menurun dan banyak mengalami masalah kesehatan, baik ringan maupun kronis, bahkan juga menyebabkan kematian.

1 4 2 Kelemahan / *frailty* (FR)

Hubungan antara adanya gangguan kognitif dan juga penurunan fungsi dalam tubuh terkait usia dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan fungsional yang berkaitan

dalam banyak hal seperti salah satunya adalah kemampuan untuk mengatasi stres akut atau eksternal yang dihadapi setiap hari, yang biasanya didefinisikan sebagai kelemahan (Clegg et al., 2013). Kelemahan adalah masalah yang relevan dalam pengobatan geriatri, karena kelemahan dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi dari hasil yang buruk seperti jatuh, depresi, kecacatan, dan kematian (Fried et al., 2001). Kerapuhan menjadi salah satu kondisi klinis paling signifikan yang mempengaruhi orang tua, dengan prevalensi 10% untuk mereka yang lebih tua dari 65 tahun dan 30% untuk mereka yang berusia lebih dari 80 tahun (Fried et al., 2001). Dalam hal ini, faktor kelemahan merupakan salah satu faktor yang signifikan dan berpengaruh dalam keberlangsungan dan juga penilaian kesehatan pada lansia. Kelemahan pada lansia yang dimaksud adalah seperti penurunan berat yang akut, kelelahan, penurunan kecepatan berjalan, penurunan kekuatan otot, penurunan aktivitas fisik harian, yang dapat memunculkan berbagai risiko penyakit dan juga penurunan kebugaran pada lansia.

1 4 3 Status Nutrisi / *Nutritional Status* (NS)

Peningkatan populasi lansia yang begitu cepat pasti akan menimbulkan beberapa tantangan. Kurangnya jaminan pendapatan yang cukup untuk menghidupi diri mereka sendiri, tidak adanya jaminan sosial, hilangnya status sosial dan pengakuan, tidak tersedianya kesempatan untuk menggunakan waktu secara kreatif dan sakit yang terus-menerus yang dapat diakibatkan kelemahan yang ada, adalah beberapa masalah yang terjadi. Dalam (Agarwalla et al., 2015) menjelaskan bahwa lansia rentan terhadap malnutrisi karena berbagai alasan termasuk perubahan fisiologis dan fungsional yang terjadi seiring bertambahnya usia, kurangnya dukungan finansial dan akses yang tidak memadai ke makanan. Status fungsional lansia adalah kemampuannya dalam melakukan aktivitas sehari-hari termasuk penyiapan makanan dan asupan sehingga mempengaruhi status nutrisi. Selain malnutrisi, kekurangan berat badan, kelebihan berat badan, hingga obesitas juga merupakan beberapa masalah terkait status nutrisi yang erat terjadi pada lansia. Gizi dan kesehatan lansia seringkali terabaikan, hal ini salah satunya diakibatkan karena kurangnya perhatian pemerintah terhadap status nutrisi pada lansia (Panigrahi, 2009). Program intervensi gizi cenderung ditujukan pada bayi, anak-anak, remaja, dan ibu hamil dan menyusui. Di mana sebenarnya intervensi gizi dapat berperan dalam pencegahan kondisi degeneratif lansia dan peningkatan kualitas hidup lansia. Intervensi yang tepat waktu dapat menghentikan penurunan berat badan pada mereka yang berisiko mengalami malnutrisi. Dibutuhkan evaluasi status nutrisi pada lansia untuk pembuatan database di mana hal ini dapat membantu dalam mengatasi masalah status gizi pada lansia.

1 4 4 Risiko Kesehatan

Risiko kesehatan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan keberlangsungan dan hasil kesehatan yang ada pada lansia. Seiring dengan bertambahnya

usia, serta proporsi lansia di sebagian besar negara maju dan banyak negara berkembang, muncul pertanyaan apakah penuaan populasi ini akan disertai dengan kesehatan yang berkelanjutan atau lebih baik, kualitas hidup yang meningkat, dan sumber daya sosial dan ekonomi yang memadai. Karena hal-hal tersebutlah yang akan mempengaruhi kualitas lansia dari segi kesehatan maupun segi emosional. Pada lansia, ditemukan bahwa morbiditas meningkat seiring bertambahnya usia, yang juga berhubungan dengan kompresi morbiditas. Kompresi morbiditas adalah penurunan dari waktu ke waktu dalam total hari seumur hidup dari kecacatan kronis, yang mencerminkan keseimbangan antara tingkat kejadian morbiditas dengan tingkat kelanjutan kasus, yang dihasilkan oleh kasus fatalitas dan tingkat pemulihan kasus. Selain itu, disabilitas kronis termasuk keterbatasan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari dan gangguan kognitif, yang dapat ditanggung oleh asuransi perawatan jangka panjang (Stallard E, 2016). Pada lansia, risiko kesehatan menjadi hal yang sangat berkaitan karena lansia rentan terserang berbagai risiko penyakit terkait adanya kelemahan maupun status nutrisi yang terganggu. Jawaban atas pertanyaan ini sebagian terletak pada kemampuan keluarga dan masyarakat, serta sistem pemberian layanan sosial, politik, ekonomi, dan kesehatan modern, untuk memberikan dukungan optimal kepada para lansia. Namun, sementara semua masyarakat modern berkomitmen untuk memberikan layanan kesehatan dan sosial kepada warganya, sistem ini selalu berubah, dipandu oleh formulasi kebijakan nasional dan regional yang beragam dan berkembang. Di mana hal ini diharapkan dapat menanggulangi permasalahan risiko kesehatan yang ada pada masyarakat, khususnya lansia (Cutler et al., 2013).

1 1 5 Antropometri

Pengukuran antropometri adalah rangkaian pengukuran kuantitatif dari otot, tulang, dan jaringan adiposa yang digunakan untuk menilai komposisi tubuh. Unsur inti antropometri adalah tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh / *body mass index* (BMI), lingkar tubuh (pinggang, pinggul, dan tungkai), dan ketebalan lipatan kulit. Pengukuran ini penting karena mewakili kriteria diagnostik untuk obesitas, yang secara signifikan meningkatkan risiko kondisi seperti penyakit kardiovaskular, hipertensi, diabetes mellitus, dan banyak lagi. Ada kegunaan lebih lanjut sebagai ukuran status gizi pada anak, ibu hamil, hingga lansia (Casadei K, 2020). Ada beberapa kemungkinan indikasi untuk pengukuran antropometri. Pada anak-anak, indikasinya antara lain *stunting*, *wasting*, dan *underweight*. Salah satu variabel antropometri yang sering dipakai dalam memprediksi suatu prevalensi adalah BMI, BMI berguna untuk mengidentifikasi obesitas dan seberapa berat obesitas tersebut. Selain itu, pengukuran antropometri sering juga digunakan sebagai bagian dari evaluasi kebugaran pada atlet dan juga dapat digunakan sebagai alat untuk memprediksi berbagai permasalahan pada manusia melalui pengukuran bentuk maupun ukuran tubuh seperti menggunakan variabel variabel WE, HE, BMI, KH, SAD, c-index, lingkar /

circumference (WC, FC, AC, HC, NC, CC, MAC, dan variabel lingkaran lainnya), lipatan kulit / skinfold (TST, SST, BST, dan variabel lipatan kulit lainnya), rasio (WHR, WHtR, WHHR, WheiR. Variabel-variabel tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi adanya suatu prevalensi misalnya adalah prevalensi malnutrisi atau prevalensi obesitas, yang dapat digunakan untuk menilai status nutrisi pada seseorang. Tidak hanya itu, tetapi variabel-variabel tersebut juga dapat digunakan untuk memprediksi adanya gangguan fungsi maupun gangguan kesehatan pada manusia, misalnya adalah adanya kelemahan / *frailty* pada lansia yang dapat dinilai dari beberapa indikator yakni penurunan kekuatan otot ataupun penurunan berat badan yang dapat diidentifikasi melalui variabel lipatan kulit maupun BMI. Sementara itu, untuk masalah kesehatan itu sendiri seperti adanya risiko penyakit, juga dapat diprediksi secara dini dengan pengukuran antropometri (Nevin U, 2015).

1.5 Metode

1.5.1 Sumber Data dan Strategi Pencarian

Tinjauan literatur dari artikel-artikel yang terbaru, yang diterbitkan dari Januari 2014 hingga September 2020. Pencarian artikel dengan menggunakan enam database elektronik terkomputerisasi yaitu PubMed, Elsevier, ScienceDirect, Google Scholar, SpringerLink, dan ResearchGate. Dicari dengan menggunakan kata kunci pencarian (“*anthropometry of elderly*” ATAU “*anthropometry of older people*” ATAU “*anthropometry of aged people*” ATAU “*anthropometric measurement of elderly*” ATAU “*anthropometric measurement of older people*” ATAU “*anthropometric measurement of aged people*” ATAU “*anthropometric measurement of geriatric*”) DAN “*frailty*” DAN “*nutritional statues*” DAN “*health risk*” di mana kata kunci pencarian tersebut dicari secara kombinasi maupun sendiri-sendiri. Artikel dipilih jika abstrak-nya menjelaskan tentang antropometri yang menilai tentang kelemahan / *frailty*, status nutrisi / *nutritional statues*, maupun risiko kesehatan / *health risk malnutrisi* dalam konteks populasi lansia. Semua artikel yang memungkinkan digabungkan menjadi satu file dan apabila terdapat artikel yang sama atau duplikat, maka akan dihapus salah satunya dengan diperiksa secara manual. Kemudian artikel-artikel tersebut ditinjau dan dievaluasi berdasarkan kesesuaian inklusi, untuk artikel yang memenuhi inklusi tetapi memiliki hasil yang sedikit berbeda maupun artikel yang memiliki hasil yang mendukung atau memperkuat artikel yang dibahas dalam tinjauan literatur akan dimasukkan di diskusi.

1.5.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi:

Syarat: Sampel dalam artikel tersebut adalah lansia yang tinggal di komunitas, dilembagakan, atau juga dapat pada lingkungan tertentu seperti di suatu kota atau wilayah tertentu yang berusia 60 tahun atau lebih. Menggunakan pengukuran antropometri dalam

menilai kelemahan, status nutrisi, dan / atau risiko. Selain antropometri, di dalam artikel boleh dibantu dengan indikator lain misalnya data sosiodemografi, catatan dan / atau data klinis.

Hasil: Hanya studi yang meneliti antropometri dalam kelemahan / frailty, status nutrisi, dan / atau risiko kesehatan (contohnya: penyakit kardiovaskular, risiko diabetes, hipertensi, komordibitas, sindrom metabolic, dan lain-lain) pada populasi lansia sebagai hasil utama yang akan dimasukkan.

Bahasa: Hanya artikel teks lengkap yang diterbitkan dalam bahasa Inggris, bahasa Indonesia, bahasa Spanyol, atau bahasa Portugis yang dimasukkan ke dalam skripsi.

Kriteria eksklusi:

Abstrak, resensi, buku, buku bab, surat, abstrak konferensi, survei singkat, studi berdasarkan deskripsi protokol, studi intervensi, dan studi berdasarkan perspektif dari penulis, serta mengomentari artikel tidak dimasukkan.

1 5 3 Ekstraksi Data

Artikel-artikel yang memenuhi kriteria inklusi dibaca kemudian dianalisis, selanjutnya studi dalam artikel disintesis berdasarkan karakteristik berikut ini: artikel (berisi penulis dan tahun terbit), origin (asal artikel), populasi penelitian (jumlah sampel, usia, presentase berdasarkan jenis kelamin, dan setting), antropometri (desain studi, dimensi antropometri yang digunakan, dan prevalensi / kejadian kelemahan, status nutrisi, dan / atau risiko kesehatan), serta temuan penting. Hasil sintesis tersebut lalu disajikan dalam tabel 1. Dikarenakan desain penelitian dalam artikel-artikel tersebut yang bervariasi, digunakan pendekatan sintesis naratif dalam memeriksa hasil.