

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Data demografi Indonesia menunjukkan peningkatan jumlah penduduk lansia dari 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus meningkat dimana tahun 2035 menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%).¹ Berdasarkan data WHO bagian regional Asia Tenggara, pengklasifikasian lansia dibagi menjadi 60 tahun keatas disebut lanjut usia, usia 80 tahun keatas disebut lanjut usia tua, 100 tahun keatas disebut *centenarian*, dan 110 tahun keatas disebut sangat *centenarian*.² Prevalensi terjadi sarkopenia berkisar 13-24% pada orang berusia 65 hingga 70 tahun dan lebih dari 50% untuk mereka yang lebih tua dari 80 tahun. Dalam penelitian, prevalensi untuk pria di atas usia 75 tahun sebanyak 58% daripada wanita sebanyak 45%.³

Proses menua menyebabkan berbagai perubahan pada fungsi dan struktur otot. Massa otot akan menurun sejalan dengan penambahan umur.⁴ Dengan massa otot yang berkurang, kekuatan dan fungsi otot juga akan menurun secara signifikan. Kondisi menurunnya massa, kekuatan dan atau fungsi otot dikenal sebagai sarkopenia. Menurunnya kekuatan otot akibat penurunan massa otot, merupakan faktor prediktif yang penting dari keterbatasan fungsi dan disabilitas fisik pada usia lanjut.^{4,5} Walaupun sarkopenia terutama terjadi pada usia lanjut, terdapat kondisi lain yang dapat menyebabkan sarkopenia pada dewasa muda, seperti malnutrisi.⁶

Nutrisi merupakan salah satu faktor yang penting dalam hubungannya dengan lamanya kehidupan (*longevity*), di samping faktor-faktor lain seperti lingkungan dan tingkat teknologi pada suatu Negara. Penelitian terbaru mengatakan bahwa lansia membutuhkan asupan protein yang lebih besar daripada dewasa muda untuk mendukung kesehatan yang baik, mempercepat proses pemulihan dari penyakit, dan memelihara fungsi tubuh. Ketidakseimbangan antara suplai protein

dan kebutuhan protein dapat mengakibatkan hilangnya massa otot skelet karena gangguan kronis pada keseimbangan antara sintesis dan degradasi protein otot. Akibatnya, lansia yang mengalami kehilangan massa otot dan kekuatan otot akan mengalami keterbatasan fisik untuk melakukan aktivitas sehari-hari.⁷ Hal ini menyebabkan kesehatan lansia perlu diperhatikan karena lansia adalah kelompok umur yang sangat rentan mengalami berbagai gangguan kesehatan. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan memberikan kebutuhan nutrisi yang tepat untuk lansia, khususnya pemenuhan asupan protein yang adekuat.⁸

Berdasarkan rekomendasi ESPEN kebutuhan asupan protein pada lansia di atas 65 tahun adalah 1-1,2 g/kg BB/hari pada lansia yang sehat. Sedangkan lansia yang disertai penyakit akut atau kronis kebutuhan asupan protein meningkat menjadi 1,2-1,5 g/kg BB/hari.⁹

Penelitian multisenter di 15 propinsi di Indonesia mendapatkan bahwa 47% usia lanjut mengonsumsi protein kurang dari 80% AKG (Angka Kecukupan Gizi).¹⁰ Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat 77,2% kelompok wanita lansia dengan nutrisi kurang yang mengalami sarkopenia dan hanya 7,1% dengan status nutrisi normal yang mengalami sarkopenia.¹¹ Di Indonesia, masih sedikit penelitian yang menghubungkan antara nutrisi khususnya protein dengan prevalensi sarkopenia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui sejauh mana hubungan asupan protein dengan sarkopenia pada lansia.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah asupan protein berhubungan dengan sarkopenia pada lansia.

1.3 Tujuan

Mengetahui hubungan asupan protein dengan sarkopenia pada lansia

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- Manfaat akademik adalah untuk memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan dalam ilmu fisiologi dan nutrisi mengenai bagaimana hubungan asupan protein dengan sarkopenia pada lansia
- Manfaat praktis penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada dokter, praktisi medis dan masyarakat terutama para lansia mengenai hubungan asupan protein dengan sarkopenia pada lansia.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Salah satu yang berperan dalam mengendalikan massa otot adalah target mamalia rapamycin (mTOR). Target mamalia rapamycin (mTOR) adalah enzim kinase serin / treonin yang mendeteksi perubahan pada berbagai lingkungan dan intraseluler termasuk ketersediaan nutrisi dan status energi dan mengkoordinasikan beragam proses seluler termasuk pertumbuhan sel, diferensiasi, autofagi, kelangsungan hidup, proses metabolisme serta berperan penting dalam sintesis protein.¹²

Protein dapat mengaktifkan beberapa sinyal intraseluler melalui aktivasi jalur sinyal mTOR yang akan menginisiasi translasi untuk sintesis protein, jadi jika terjadi kekurangan protein dapat mengakibatkan menurunnya aktivitas mTOR.

Pada lansia terjadi perubahan metabolisme protein dimana terjadi perbedaan sintesis dan degradasi protein dibandingkan dengan dewasa muda. Perbedaan tersebut terjadi pada fase makan dimana terjadi penurunan respons anabolik protein otot terhadap asupan makanan pada lansia yang disebut resistensi anabolik. Resistensi anabolik sintesis protein otot pada lansia ditandai dengan menurunnya sinyal anabolik protein, menurunnya ambilan otot terhadap asam amino dari makanan, menurunnya pengangkutan asam amino pasca prandial, menurunnya perfusi otot pasca prandial, menurunnya ketersediaan asam amino pasca prandial, meningkatnya penyerapan asam amino splanknik, dan menurunnya

pencernaan dan absorpsi protein makanan. Hal-hal tersebut menyebabkan penurunan rangsangan jalur mTOR untuk melakukan sintesis protein otot, sehingga dapat menyebabkan menurunnya massa otot pada lansia.^{13,1415}

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut maka kemungkinan terdapat hubungan asupan protein yang dimasukkan ke tubuh terhadap penurunan massa otot, khususnya untuk para lanjut usia, sehingga dapat dicegah sebelumnya dengan pola makan yang lebih teratur dan terstruktur.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Asupan protein berhubungan dengan sarkopenia pada lansia.

