



## Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin pada Lansia di Nagari Sumaniak Kabupaten Tanah Datar

Farid Ikhsan<sup>1</sup>, Dian Pertiwi<sup>2</sup>, Mohamad Reza<sup>3</sup>

<sup>1</sup> S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Ilmu Biomedis Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

### ABSTRACT

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Lanjut usia merupakan tahap akhir fase kehidupan yang mengalami perubahan dan penurunan kondisi fisiologis tubuh akibat proses degeneratif. Hal ini mengakibatkan meningkatnya masalah gizi pada lansia, salah satunya kurang gizi yang ditandai dengan rendahnya indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh yang rendah merupakan salah satu faktor risiko terjadinya anemia.

**Objektif:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional* menggunakan data sekunder pada bulan oktober 2021 dengan subjek penelitian sebanyak 44 sampel. Metode penelitian menggunakan analisis data bivariat menggunakan uji *Pearson correlation*.

**Hasil:** Hasil penelitian didapatkan kelompok lansia terbanyak berada pada lansia muda dengan jenis kelamin perempuan. Nilai rerata indeks massa tubuh sebesar  $24,116 \pm 4,473 \text{ kg/m}^2$ , rerata kadar hemoglobin sebesar  $12,55 \pm 1,961 \text{ g/dL}$ . Hasil analisis bivariat korelasi indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin didapatkan ( $r = 0,230$ ;  $p = 0,133$ ).

**Kesimpulan:** Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi bermakna antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar.

**Kata kunci:** Indeks massa tubuh, Kadar hemoglobin, Lansia

#### Abstract

**Background:** Elderly is the final stage of life that experiences changes and decreases in the physiological condition of the body due to degenerative processes. It increased nutritional problems in elderly, which is undernutrition that characterized by a low body mass index. A low body mass index is a risk factor for anemia

**Objective:** This study aims to determine whether there is a correlation between body mass index and hemoglobin levels in the elderly in Sumaniak Nagari, Tanah Datar Regency

**Methods:** This study is an analytical study with a cross-sectional design using secondary data in October 2021 with 44 subjects. The study method uses bivariate data analysis using the *Pearson correlation test*.

**Results:** The results of the study found that the most elderly group was young elderly with female gender. The average value of body mass index was  $24.116 \pm 4.473 \text{ kg/m}^2$ , the average hemoglobin level was  $12.55 \pm 1.961 \text{ g/dL}$ . The results of bivariate analysis of the correlation of body mass index with hemoglobin levels were obtained ( $r = 0.230$ ;  $p = 0.133$ ).

**Conclusion:** The conclusions of this study indicate that there is no significant correlation between body mass index and hemoglobin levels in the elderly in Sumaniak Nagari, Tanah Datar Regency.

**Keyword:** Body mass index, Hemoglobin level, Elderly

#### CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +6282389256284

E-mail: faridikhsan2000@gmail.com

#### ARTICLE INFORMATION

Received: July 24<sup>th</sup>, 2023

Revised: June 22<sup>nd</sup>, 2024

Available online: June 24<sup>th</sup>, 2024

#### Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Distribusi rerata indeks massa tubuh dan distribusi rerata kadar hemoglobin pada lansia serta korelasi indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin pada lansia.

#### Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Indeks massa tubuh merupakan gambaran untuk menentukan status gizi seseorang. Indeks massa tubuh yang rendah merupakan salah satu faktor risiko terjadinya anemia.

## Pendahuluan

Menjadi tua atau lanjut usia (lansia) merupakan tahap akhir dari fase kehidupan manusia.<sup>1</sup> Menurut UU Nomor 13 Tahun 1998 lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas.<sup>2</sup> World Health Organization (WHO) menggolongkan lanjut usia menjadi 4 yaitu; lanjut usia pertengahan (middle age) 45-59 tahun, lanjut usia (elderly) 60-74 tahun, lanjut usia tua (old) 75-90 tahun dan lanjut usia sangat tua (very old) di atas 90 tahun.<sup>3</sup>

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 dalam kurun waktu hampir lima dekade, persentase lansia di Indonesia telah meningkat sekitar dua kali lipat (1971-2020), yakni menjadi 9,92% (26 juta-an), di Indonesia terdapat beberapa provinsi yang mempunyai jumlah lansia tertinggi termasuk Sumatera Barat dengan presentase lansia (10,07%). Dari data tersebut juga didapatkan lansia di Sumatera Barat lebih banyak tinggal di desa dibandingkan perkotaan.<sup>2</sup> Kabupaten Tanah Datar mempunyai jumlah penduduk terbanyak ke-8 dari 19 kabupaten/kota di Sumatera Barat dengan penduduk usia 40-55 tahun (19,68%), usia 56-74 tahun (12,20%), dan usia >75 tahun (2,20%).<sup>2,4</sup>

Kabupaten Tanah Datar adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten Tanah Datar mempunyai luas wilayah 1.336 km<sup>2</sup>, terdiri dari 14 Kecamatan dan 75 Nagari. Diantara seluruh kecamatan yang ada, terdapat salah satu Kecamatan yaitu Kecamatan Salimpaung. Kecamatan Salimpaung memiliki 6 nagari didalam wilayahnya, salah satunya adalah Nagari Sumaniak. Nagari Sumaniak merupakan salah satu daerah binaan dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang setiap tahunnya dilakukan berbagai kegiatan seperti pengabdian masyarakat sejak tahun 2017. Adanya daerah binaan ini tentu memiliki tujuan pengembangan terhadap daerah tersebut khususnya di bidang kesehatan.<sup>4</sup>

Meningkatnya populasi lanjut usia akan diikuti dengan timbulnya berbagai masalah kesehatan. Seiring bertambahnya umur pada usia lanjut kondisi fisiologis mulai mengalami penurunan akibat proses penuaan, hal ini mengakibatkan penyakit degeneratif bisa terjadi.<sup>5</sup> Saat seorang lansia berumur di atas 70 tahun, lansia akan kehilangan massa otot yang dapat mencapai hingga 40%. Selain penurunan massa otot dan massa

tulang, pada lansia juga sangatlah rentan terjadi malnutrisi dan anemia.<sup>6</sup>

Anemia termasuk penyakit terbanyak yang diderita lansia Indonesia yaitu sebesar (46,3%).<sup>7</sup> Anemia adalah kondisi dimana jumlah eritrosit atau kadar hemoglobin di bawah nilai normal. Menurut WHO kadar hemoglobin normal pada laki-laki dewasa sebesar 13-18 g/dL dan pada perempuan dewasa sebesar 12-16 g/dL.<sup>8</sup> Anemia yang terjadi pada lanjut usia biasanya disebabkan oleh kekurangan gizi, penyerapan zat besi yang terhambat, penurunan cadangan hematopoietik, dan penurunan sensitivitas terhadap eritropoietin sehingga lanjut usia rentan mengalami anemia.<sup>6</sup> Prevalensi lansia Indonesia yang menderita anemia meningkat seiring tahun. Pada tahun 2018, prevalensi lansia usia 65- 74 tahun yang menderita anemia sebesar 31,7% dan lansia berusia di atas 75 tahun yang menderita anemia sebesar 42,3%.<sup>7,8</sup>

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana untuk memantau status gizi. IMT dapat dipilih untuk menentukan status gizi pada lansia karena lebih mudah digunakan dan bersifat objektif.<sup>9</sup> Menurut Riskesdas (2018) proporsi status gizi berdasarkan kategori indeks massa tubuh pada penduduk lansia di Indonesia dengan kategori kurang gizi pada usia 60 - 64 tahun adalah 11,7% sedangkan pada penduduk lansia yang berusia >65 tahun adalah 20,7%. Rata - rata proporsi kebiasaan konsumsi makanan daging/ ayam/ ikan pada penduduk lansia usia >60 tahun adalah 2,0%, angka tersebut sangat sedikit dibandingkan dengan kelompok umur lainnya. Konsumsi protein hewani yang sedikit akan memungkinkan terjadinya anemia.<sup>10,12</sup>

Hasil penelitian pada pasien rawat inap di RSP Respira Yogyakarta menunjukkan persentase responden bertubuh kurus yang mengalami anemia sebanyak 65,9%. Proporsi orang yang mengalami anemia pada orang yang bertubuh kurus 1,613 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak kurus. Pada pasien dengan status nutrisi yang kurang, terjadi penurunan intake zat-zat yang diperlukan untuk melakukan hematopoiesis seperti zat besi, folat, vitamin B12, seng, dan riboflavin sehingga terjadilah anemia. Terdapat kelainan regulasi serta nutrisi dalam tubuh pada pasien anemia. Kelainan nutrisi ini berupa kekurangan albumin, folat, dan mikronutrisi. Anemia terjadi ketika asupan nutrisi tertentu tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan sintesis hemoglobin dan

eritrosit. Anemia juga dapat diakibatkan oleh peningkatan kehilangan nutrisi (misalnya kehilangan darah dari infeksi parasit, infeksi kronis, perdarahan yang terkait dengan persalinan atau menstruasi berat), gangguan penyerapan (misalnya kekurangan faktor intrinsik untuk membantu penyerapan vitamin B12 atau asupan antinutrien yang tinggi seperti fitat, gangguan penyerapan zat besi), serta metabolisme nutrisi yang berubah (misalnya kekurangan vitamin A yang mempengaruhi mobilisasi produksi besi).<sup>14,16</sup>

Lansia cenderung mengalami masalah gizi salah satunya adalah kurang gizi. Lansia yang kurang gizi beresiko menderita anemia. Perubahan fisik yang terjadi salah satunya susunan dari gigi lansia yang sudah tidak sempurna yang mengakibatkan kesulitan mengunyah makanan. Masalah pada lansia yang juga terjadi adalah penurunan sekresi asam lambung dan enzim-enzim pencernaan makanan, hal ini akan mengganggu penyerapan vitamin dan mineral, akibatnya lansia bisa mengalami defisiensi zat-zat gizi makro dan mikro yang menyebabkan lansia menjadi kurang gizi yang ditandai dengan rendahnya indeks massa tubuh lansia. Sejalan dengan perubahan fisik dan kurangnya asupan makanan seperti konsumsi protein hewani, dan konsumsi teh atau kopi yang dapat mengganggu penyerapan zat besi sehingga mengakibatkan kadar hemoglobin menjadi rendah.<sup>10,13</sup>

Kekurangan gizi pada lansia berdasarkan rendahnya indeks massa tubuh memiliki hubungan dengan rendahnya kadar hemoglobin pada lansia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Umamaheswari Kannan di Fakultas Kedokteran Chengalpet, India pada tahun 2017 didapatkan korelasi sedang ( $r=0.47$ ) yang bermakna antara Indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin.<sup>15</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Laili di Puskesmas Colomadu pada tahun 2020 didapatkan hubungan yang signifikan dengan nilai  $p$  (0.004) antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia.<sup>11</sup> Berdasarkan penelitian tersebut IMT berkorelasi dengan konsentrasi hemoglobin, artinya lansia yang mempunyai IMT kurang dari batas normal maka akan beresiko menderita anemia.<sup>17</sup>

Berdasarkan hasil beberapa penelitian tersebut indeks massa tubuh memiliki pengaruh terhadap kadar hemoglobin. Nagari Sumaniak belum pernah dilakukan penelitian terhadap

indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang korelasi indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia di nagari Sumaniak Kabupaten Tanah Datar yang diharapkan sebagai langkah penting dalam peningkatan kualitas hidup lansia di Nagari Sumaniak kedepannya.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Data pada penelitian ini bersumber dari data sekunder pengabdian masyarakat dibawah Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar.

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar yang mengikuti pemeriksaan pada bulan Oktober 2021. Jumlah lansia yang terdaftar sebanyak 44 orang. Sampel penelitian ini adalah lansia yang termasuk kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu lansia yang bersedia dilakukan pemeriksaan dan berumur 60 tahun atau lebih, lansia mengikuti pemeriksaan berat badan, tinggi badan dan kadar hemoglobin. Kriteria eksklusi yaitu lansia yang tidak mengikuti salah satu pemeriksaan yang dilakukan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*. Jumlah sampel minimal yang didapatkan berdasarkan perhitungan rumus adalah sebanyak 36 orang.

Metode pengukuran IMT menggunakan rumus berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan (m) kuadrat. Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan oleh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan berat badan analog yang sudah dikalibrasi dan pengukuran tinggi badan menggunakan *stature meter*. Kadar hemoglobin diukur dengan metode *Point of Care Testing* menggunakan alat *Hb meter digital*.

Analisis data yang dilakukan yaitu analisis data bivariat untuk mengetahui korelasi antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia menggunakan uji *Pearson correlation* karena data telah dilakukan uji normalitas dan data terdistribusi normal.

Penelitian ini telah lulus kaji etik (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Fakultas

Kedokteran Universitas Andalas (No: 1037/UN.16.2/KEP-FK/2022).

**Hasil**

Penelitian ini bersumber dari data sekunder pengabdian masyarakat dibawah Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar. Jumlah lansia yang akan menjadi subjek penelitian ini adalah 44 orang. Berdasarkan penelitian ini, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia dan jenis kelamin

Karakteristik	Frekuensi (n= 44)	Persentase (%)
Usia		
1.Lansia muda (60-69 tahun)	25	56,8
2.Lansia madya (70-79 tahun)	14	31,8
3.Lansia tua (>80 tahun)	5	11,4
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	18	40,9
2. Perempuan	26	59,1

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki kategori lansia muda sebanyak 56,8% dan distribusi subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin perempuan lebih banyak, yaitu sebanyak 59,1% dan laki-laki sebanyak 40,9%.

Tabel 2. Rerata indeks massa tubuh lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar

Variabel	Rerata	SD	Min	Maks
Indeks Massa Tubuh (kg/m <sup>2</sup> )	24,116	4,473	15,24	37,38

Tabel 2 menunjukkan bahwa Rerata indeks massa tubuh subjek penelitian adalah 24,116 ±4,473 kg/m<sup>2</sup>, dengan nilai indeks massa tubuh terendah 15,24 kg/m<sup>2</sup> dan nilai tertinggi 37,38 kg/m<sup>2</sup>.

Tabel 3. Distribusi frekuensi indeks massa tubuh lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar

Indeks Massa Tubuh	f	%
<i>Underweight</i> (<18,5)	3	6,8
Normal (18,5-22,9)	14	31,8
<i>Overweight</i> (23-24,9)	16	36,4
<i>Obese</i> (>25)	11	25,0
Total	44	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa subjek penelitian memiliki indeks massa tubuh yang berada pada kategori overweight 36,4%, normal 31,8% dan underweight sebanyak 6,8%.

Tabel 4. Rerata kadar hemoglobin lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar

Variabel	Rerata	SD	Min	Maks
Kadar Hemoglobin (g/dL)	12,55	1,961	5,9	16,7

Tabel 4 menunjukkan bahwa Rerata kadar hemoglobin subjek penelitian adalah 12,55 ±1,961g/dL dengan kadar hemoglobin terendah 5,9 g/dL dan kadar hemoglobin tertinggi 16,7 g/dL.

Tabel 5. korelasi indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar

Variabel	Kadar Hemoglobin	
	r	p-value
Indeks Massa Tubuh	0,230	0,133

Tabel 5 menunjukkan Uji korelasi Pearson terhadap indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar tidak didapatkan korelasi yang bermakna secara statistik (r=0,230) dengan nilai p=0,133

**Pembahasan**

**Karakteristik Subjek Penelitian**

Hasil analisis karakteristik 44 lansia pada penelitian ini menurut umur didapatkan rerata umur subjek penelitian adalah 69 tahun dengan rentang umur 60-89 tahun. Dari hasil analisis didapatkan lebih dari setengah subjek penelitian berada pada kelompok lansia muda (60-69 tahun) sebanyak 56,8% kemudian diikuti kelompok lansia madya (70-79 tahun) sebanyak 31,8% dan kelompok lansia tua (>80 tahun) sebanyak 11,4%. Usia lansia termuda yang didapatkan adalah 60 tahun karena penelitian ini memakai penggolongan usia lansia berdasarkan BPS dan usia lansia tertua yang didapatkan adalah 89 tahun.<sup>2</sup>

Hasil analisis karakteristik subjek penelitian menurut jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan lebih dari setengah subjek penelitian berjenis kelamin perempuan sebanyak 59,1% dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 40,9%. Sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Ratih Delimaniar Siregar, et al (2015) menyebutkan bahwa kelompok lansia muda lebih banyak yaitu 85% dibandingkan dengan lansia tua sebanyak 35% dan jenis kelamin perempuan lebih banyak

yaitu 52,5% dibandingkan jenis kelamin laki-laki yaitu 47,5% pada lansia di Puskesmas Simpang Tiga Kota Pekanbaru.<sup>6</sup>

Menurut penelitian Naf tali (2017) jumlah lansia perempuan lebih besar daripada lansia laki-laki berdasarkan hasil sensus penduduk 2017 proporsi lansia perempuan lebih tinggi daripada proporsi lansia laki-laki, baik di perkotaan maupun di perdesaan.<sup>18</sup>

### Indeks Massa Tubuh

Hasil analisis pemeriksaan indeks massa tubuh pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar diperoleh nilai rerata  $24,116 \pm 4,473 \text{ kg/m}^2$ , angka tersebut masuk ke dalam kategori *overweight*. Berdasarkan pengelompokan didapatkan sepertiga dari subjek penelitian berada pada kelompok *overweight* sebanyak 36,4% diikuti dengan kelompok normal sebanyak 31,8%, *obese* sebanyak 25,0% dan kelompok *underweight* sebanyak 6,8%.

Penelitian yang dilakukan pada lansia di Desa Pesucen Banyuwangi yang mengukur indeks massa tubuh didapatkan kategori obesitas memiliki proporsi tertinggi dengan persentase 37,6%.<sup>19</sup> Hal tersebut terjadi karena pada lansia terjadi penurunan aktivitas fisik yang berarti proses metabolisme di dalam tubuhnya juga menurun dan banyaknya asupan kalori yang dikonsumsi. Kalori yang berlebih pada lansia akan diubah menjadi lemak yang menyebabkan kegemukan.<sup>20</sup> Selain itu, penelitian lain yang dilakukan pada lansia di Desa Penatih Bali didapatkan mayoritas lansia memiliki IMT  $\geq 23$  yaitu *overweight* dengan persentase 22,4% dan obesitas dengan persentase 40,8%. Banyaknya lansia yang memiliki IMT *overweight* dan obesitas disebabkan salah satunya karena gaya hidup *sedentary*.<sup>21</sup>

Persentase lemak tubuh bisa meningkat sejalan dengan bertambahnya umur, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti pola makan dan kurangnya aktifitas pada lansia sehingga terjadi ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar. Pada lansia juga bisa terjadi *sarcopenia obesity* karena perubahan komposisi tubuh yang sejalan dengan proses degeneratif pada lansia yang menyebabkan penurunan massa otot dan fungsi otot yang disertai peningkatan massa lemak tubuh.<sup>22</sup> Kegemukan atau gizi lebih juga merupakan salah satu pencetus berbagai penyakit, misalnya penyakit jantung,

diabetes melitus dan hipertensi. Pengelompokan indeks massa tubuh juga ditemukan adanya kelompok lansia *underweight* sebanyak 3 orang. Kelompok lansia *underweight* bisa terjadi karena perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia dan banyak faktor yang mempengaruhinya. Penurunan berat badan pada lansia bisa terjadi karena penurunan massa otot, hilangnya nafsu makan dan terganggunya fungsi pencernaan yang bisa membuat lansia kekurangan gizi dan membuat berat badan dari lansia menurun.<sup>9</sup>

### Kadar Hemoglobin

Hasil analisis pemeriksaan kadar hemoglobin pada 44 lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar diperoleh nilai rerata  $12,55 \pm 1,961 \text{ g/dL}$ . Pada hasil penelitian didapatkan kadar hemoglobin terendah yaitu 5,9 g/dL dan kadar hemoglobin tertinggi yaitu 16,7 g/dL. Pengelompokan kadar hemoglobin didapatkan hampir setengah dari subjek penelitian mengalami anemia yaitu sebanyak 45,4%. Lansia perempuan yang mengalami anemia sebanyak 50% dan lansia laki-laki sebanyak 38,8%.

Penelitian yang dilakukan oleh Effendi dkk (2022) pada lansia di Puskesmas Desa Sukasari didapatkan bahwa lansia yang mengalami anemia sebanyak 56,7%. Sejalan dengan penelitian Nidianti et al (2019), yang dilakukan pada 48 responden (11 orang laki-laki dan 37 orang perempuan) menunjukkan bahwa kejadian anemia pada perempuan 40 % lebih besar dibandingkan dengan laki-laki 6 %.<sup>23</sup> Kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti status gizi, genetik, lingkungan, geografi, penyakit kronis, usia dan orang tua atau wanita menopause yang sudah banyak kehilangan hormone estrogen yang berperan penting dalam proses eritropoiesis dan jika tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup maka kadar hemoglobin akan menurun.<sup>24</sup>

### Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin Lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar

Korelasi indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin pada penelitian ini dianalisis menggunakan uji *Pearson Correlation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *p-value*  $> 0,05$  ( $p = 0,133$ ) dan nilai korelasi ( $r=0,230$ ) yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar

hemoglobin pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imelda et,al (2022) yang memaparkan bahwa tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin di desa Suka Maju Kecamatan Mestong Muaro Jambi dengan nilai *p-value* ( $p= 0,908$ ) dan nilai korelasi ( $r = 0,019$ ).<sup>25</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Ratih Delimaniar Siregar, et al (2015) juga didapatkan tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia di Puskesmas Simpang Tiga Kota Pekanbaru dengan *p-value* ( $p=0,792$ ) > ( $0,05$ ).<sup>6</sup>

Berbeda dengan hasil yang didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Umamaheswari Kannan di Fakultas Kedokteran Chengalpet, India pada tahun 2017 didapatkan korelasi sedang ( $r=0.47$ ) yang bermakna antara Indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin.<sup>15</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Laili di Puskesmas Colomadu pada tahun 2020 juga didapatkan hubungan yang signifikan dengan nilai *p* ( $0.004$ ) antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia.<sup>11</sup>

Asupan makanan pada lansia sangat mempengaruhi gizi lansia, jika asupan tidak adekuat dapat menyebabkan seluruh fungsional lansia ikut menurun, seperti derajat metabolisme yang buruk, tingkat efektifitas, tampilan fisik. Lansia mengalami proses perubahan-perubahan seperti perubahan struktur fisik dan psikologis. Struktur fisik mengalami perubahan, diantaranya perubahan sel, sistem persarafan, sistem pendengaran, sistem penglihatan, sistem kardiovaskuler, sistem pengaturan suhu tubuh, sistem respirasi, sistem gastrointestinal, sistem genitourinari, sistem endokrin, sistem muskuloskeletal, disertai juga dengan perubahan psikis berupa ketidakstabilan emosi. Masalah gizi yang utama yang dialami oleh para lansia diantaranya yaitu, malnutrisi, kelebihan berat badan/obesitas dan kekurangan gizi.<sup>11</sup>

Perubahan fisik dan psikososial pada lansia merupakan salah satu faktor rendahnya indeks massa tubuh dan malnutrisi, pada lansia sering terjadi kesepian, depresi dan menyebabkan hilangnya nafsu makan, susunan gigi lansia yang sudah tidak sempurna akan mengakibatkan kesulitan mengunyah, sehingga menyebabkan indeks massa tubuh pada lansia menjadi kurang

(*underweight*) karena kurangnya asupan makronutrien dan mikronutrien. Konsumsi protein hewani yang kurang juga menyebabkan kadar hemoglobin cenderung rendah.<sup>26</sup> Masalah pada lansia yang juga terjadi adalah penurunan sekresi asam lambung dan enzim pencernaan makanan, hal ini akan mengganggu penyerapan vitamin dan mineral, akibatnya lansia tidak hanya mengalami defisiensi zat gizi makro namun juga mengalami defisiensi zat-zat gizi mikro. Malnutrisi dapat menyebabkan anemia pada lansia. Malnutrisi bisa menyebabkan kekurangan zat-zat gizi mikro seperti zat besi, vitamin B12 dan asam folat yang merupakan faktor penting dalam pembentukan hemoglobin.<sup>26</sup>

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Nagari sumaniak tidak didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia. Hasil ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor perubahan fisik dan psikologis yang tidak seutuhnya terjadi pada lansia di Nagari Sumaniak, seperti kondisi fisik lansia tersebut memiliki gigi yang masih lengkap dan masih bisa mengunyah makanan secara baik sehingga makanan dapat diabsorpsi di lambung dengan baik, selain itu kondisi lansia yang tidak memiliki penyakit kronis yang menyertai, seperti penyakit yang menyebabkan kekurangan banyak darah. Faktor lain bisa berupa sistem pencernaan dari lansia yang masih baik penyerapannya untuk vitamin, mineral dan zat gizi mikro lainnya. Faktor lain yang mendukung kesehatan psikologis lansia adalah rata-rata lansia masih tinggal dengan keluarga terdekatnya seperti anak, dan menantu serta cucunya sehingga kebutuhan gizi lansia dapat terpenuhi dengan baik oleh keluarganya. Keluarga dapat memperhatikan secara fokus apa kebutuhan gizi lansia, lansia juga dapat meminta kepada keluarga apa yang ingin dimakan oleh lansia dan sesuai kondisi lansia tersebut. Faktor lain yang mendukung adalah terdapatnya sarana kesehatan yang berada dekat dari rumah seperti adanya puskesmas dan posyandu lansia. Faktor lain yang bisa menyebabkan hasil penelitian di Nagari Sumaniak tidak terdapat hubungan dan korelasi antara IMT dengan kadar hemoglobin pada lansia adalah konsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi pada lansia seperti makanan yang memiliki banyak kalori namun kurang zat gizi mikro yang menyebabkan lansia banyak mengalami kelebihan berat badan yang

ditandai dengan IMT diatas normal tetapi mengalami anemia yang bisa membuat hasil dari penelitian ini tidak berkorelasi.<sup>6,11</sup>

Pada penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya penelitian ini tidak menganalisis faktor lain yang berhubungan dengan kadar hemoglobin seperti riwayat penyakit kronik dan kelainan darah, karena penyakit kronik dan kelainan darah akan mempengaruhi kadar hemoglobin.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar diperoleh kesimpulan tidak terdapat korelasi yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin lansia di Nagari Sumaniak, Kabupaten Tanah Datar.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan dan menyempurnakan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. Sya'diyah H. Keperawatan Lanjut Usia. Surabaya: Indomedia Pustaka; 2018.
2. Sari NR, Maylasari I, Dewi FW, Putrianti R, Nugroho SW, Wilson HW. Statistik Penduduk Lanjut Usia. Jakarta: Badan Pusat Statistik. 2020.
3. Dahlan AK, Umrah AS, Abeng T. Kesehatan Lansia: Kajian Teori Gerontologi dan Pendekatan Asuhan Pada Lansia. Malang: Intimedia; 2018
4. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Tanah Datar Dalam Angka 2021. Batusangkar: Badan Pusat Statistik Tanah Datar; 2021
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
6. Siregar R, Nauli F. Hubungan status gizi terhadap kejadian Anemia pada lansia. *J Online Mhs Bid Ilmu*. 2014;1–10.
7. Tim Riskesdas 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta : Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB); 2018
8. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva, Switz World Heal Organ. 2011;1–6
9. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehat RI. 2018;53(9):1689–99.
10. National Health And Nutrition Examination Survey. Anemia prevalence and trends in adults aged 65 and older. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018;67(42):1198.
11. Ni'mah Hidayatul Laili, Vivi Nurul Laily. Analisis hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada lansia di upt. puskesmas Colomadu 1. *Intan Husada J Ilmu Keperawatan*. 2020;8(1):67–73.
12. Harjatmo, T., Par'I, H. M., & Wiyono, S. 2017. Penilaian

- Status Gizi. *Kemenkes*. Vol 369, Issue 1.
13. Sukarno J, Marunduh R, Pangemanan DHC, Fakultas S, Universitas K, Ratulangi S, et al. Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *JKK Jurnal Kedokt Klin*. 2016;1(1):29–35.
14. Vinantika L, Solikhah S. Anemia pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*. 2018;34(11):3-5
15. Namita N, Ranjan D. A cross-sectional study of association between hemoglobin level and body mass index among adolescent age group. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2019;9(0):1.
16. Fitria Sari dan Dini Afriani. Analisis status gizi dengan indeks massa tubuh (IMT) dan kadar hemoglobin dihubungkan dengan kejadian dismenorhe pada remaja putri kelas X di SMAN 1 Cihaurbeuti. *J Bid Ilmu Kesehat*. 2018;Vol. 11(1):714
17. Khan T, Khan ZA, Kochhar S, Singh B, Goyal GL, Sharma R. Unfeasible body mass index and its association with low haemoglobin concentration: a correlation study among undergraduate medical students. *Int J Res Med Sci*. 2018;6(12):4002.
18. Naftali AR, Ranimpi YY, Anwar MA. Kesehatan spiritual dan kesiapan lansia dalam menghadapi kematian. *Bul Psikol*. 2017;25(2):124–35.
19. Ikhya, Ulumudin, Yhuwono Y. Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Desa Pesucen Banyuwangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2018;13(1):1–6.
20. Kemenkes RI. Pedoman pelayanan gizi lanjut usia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2012. p. 134-9
21. Paramurthi P, Prianthara IM, Astari KL. Hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas tidur pada lanjut usia di Desa Penatih. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;5(1):103–9.
22. Solikhah D, Sulcan M, Candra A. Hubungan persen lemak tubuh dengan hitung eosinofil pada lansia obesitas sarkopenia. *JNH (Journal Nutr Heal*. 2020;8(2):109–21
23. Nidianti E, Nugraha G, Aulia. Pemeriksaan kadar hemoglobin dengan metode POCT (Point of Care Testing) sebagai deteksi dini penyakit anemia bagi masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*. 2019;2(1):29.
24. Bishnoi, S. To Assess the prevalence of iron deficiency anaemia in menopausal women. *International Journal Of Home Science*, 2018;4(2): 8-10.
25. Imelda, Pauline Kusmaryati, Netty Herawati. Korelasi antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin remaja di desa Suka Madu Kecamatan Mestong Muaro Jambi. *Jurnal ilmiah Ilmu Kebidanan dan Kandungan*. 2022;14(1):22-23
26. Emiroglu C, Görpelioglu S, Aypak C. The relationship between nutritional status, anemia and other vitamin deficiencies in the elderly receiving home care. *J Nutr Heal Aging*. 2019;23(7):677–82.