



## Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Kuranji Kota Padang

Dearika Putri Purba<sup>1</sup>, Restu Susanti<sup>2</sup>, Rika Susanti<sup>3</sup>, Hendra Permana<sup>2</sup>, Arina Widya Murni<sup>4</sup>, Eldi Sauma<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup> Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M. Djamil, Padang 25163, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M. Djamil, Padang 25163, Indonesia

<sup>4</sup> Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M. Djamil, Padang 25163, Indonesia

<sup>5</sup> Departemen Psikiatri Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M. Djamil, Padang 25163, Indonesia

### ABSTRACT

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Peningkatan angka harapan hidup yang terjadi menyebabkan peningkatan penyakit degeneratif pada lansia, salah satunya hipertensi. Proses penuaan pada lansia menyebabkan lansia mengalami beberapa perubahan fisiologi salah satunya fisiologi tidur, struktur, durasi, kedalaman, dan kontinuitas tidur akan pada lansia. Kualitas tidur buruk dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah melalui aktivasi sistem saraf simpatis.

**Objektif:** Mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di kecamatan Kuranji Kota Padang.

**Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Sampling from the population using consecutive sampling techniques in the elderly recorded in Kuranji District, Padang City and conducting interviews with PSQI questionnaires and blood pressure measurements directly on the samples.

**Hasil:** Terdapat sebanyak 67 responden (69,1%) memiliki kualitas tidur buruk dan 30 responden (36,1%) memiliki kualitas tidur baik. Sebanyak 62 responden (63,9%) mengalami hipertensi. Hasil analisis data dengan SPSS menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai  $p < 0.001$ .

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Kuranji Kota Padang

**Kata kunci:** Lansia, kualitas tidur, tekanan darah, PSQI

#### Abstract

**Background:** The increase in life expectancy that occurs causes an increase in degenerative diseases in the elderly, one of which is hypertension. The aging process in the elderly causes the elderly to experience several physiological changes, one of which is sleep physiology, structure, duration, depth, and continuity of sleep in the elderly. Poor sleep quality can lead to increased blood pressure through activation of the sympathetic nervous system.

**Objective :** To know the relationship between sleep quality and blood pressure in the elderly in Kuranji district, Padang City

**Methods :** This research was conducted in Kuranji Sub-district in October using a cross-sectional analytic method

**Results :** The results of the research data obtained that 67 respondents (69%) had poor sleep quality and 30 respondents (36.1%) had good sleep quality. A total of 62 respondents (63,9%) had hypertension. The results of data analysis with SPSS using the Chi-square test obtained a value of  $p < 0.001$ .

**Conclusion :** There is a relationship between sleep quality and blood pressure in the elderly in Kuranji Sub-district, Padang City

**Keyword:** elderly, sleep quality, blood pressure, PSQI

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

Kualitas tidur yang buruk pada responden dapat meningkatkan tekanan darah.

#### Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Lansia dapat memiliki kualitas tidur buruk oleh karena durasi tidur yang kurang, memiliki gangguan ketika tidur seperti sering terbangun dari tidur, nyeri oleh karena penyakit yang diderita sebelumnya. Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan hipertensi pada lansia.

#### CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +62 82246033152

E-mail: dearika175@gmail.com

#### ARTICLE INFORMATION

Received: February 17<sup>th</sup>, 2023

Revised: June 15<sup>th</sup>, 2023

Available online: September 19<sup>th</sup>, 2023

## Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman, tampak kemajuan pembangunan nasional terlebih pada bagian kesehatan sehingga membuat peningkatan pada Usia Harapan Hidup (UHH) di Indonesia. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 memaparkan pengertian lansia adalah individu dengan usia lebih dari 60 tahun.<sup>1</sup> Menurut *World Health Organization* (WHO meny) lanjut usia dapat diklasifikasikan menjadi, *middle age* (usia 45-59 tahun), *elderly* (usia 60-74 tahun), *old* (usia 75-90 tahun), dan *very old* (usia > 90 tahun).<sup>2</sup> Lanjut usia adalah periode akhir dari perkembangan hidup manusia yang memperlihatkan masa yang mengalami perubahan dan penurunan kualitas fisiologis tubuh, psikologis, sosial, dan ekonomi.<sup>3</sup>

Angka harapan hidup meningkat dari tahun 2000 dengan rata-rata umur 66,8 tahun menjadi 73,3 tahun pada tahun 2019.<sup>4</sup> Jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas di dunia pada tahun 2020 sekitar 1 miliar dan akan mengalami peningkatan menjadi 1,4 miliar. Peningkatan akan terus berlangsung sampai tahun 2050, diperkirakan penduduk dunia yang berusia di atas 60 tahun akan mencapai 2,1 miliar. Satu dari enam penduduk di dunia akan berusia 60 tahun atau lebih pada tahun 2030.<sup>5</sup> Lansia di Indonesia berjumlah sekitar 27,1 juta jiwa atau hampir 10 % dari seluruh penduduk. Angka ini akan diperkirakan naik pada tahun 2025 menjadi 11,8 %.<sup>6</sup> Persentase lansia di Sumatera Barat sekitar 10,83% atau sekitar 590 ribu jiwa pada tahun 2020.<sup>7</sup>

Peningkatan angka harapan hidup yang terjadi menyebabkan peningkatan penyakit degeneratif, seperti munculnya penyakit kronis pada lansia. Beberapa penyakit kronis yang sering ditemukan pada lansia adalah gangguan kardiovaskular, gangguan pernapasan, katarak, kerapuhan pada tulang atau osteoporosis, gangguan kognitif seperti demensia, radang pada sendi, dan lain-lain. Tingginya penyakit kronis akan menjadi kekhawatiran yang dikarenakan penyakit kronis merupakan penyebab kematian terbesar di dunia. WHO mengatakan, ada sekitar 36 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit kronis pada tahun 2014.<sup>8</sup>

Salah satu penyakit kronis yang sering ditemukan pada proses penuaan adalah penyakit kardiovaskular seperti hipertensi. Seiring

meningkatnya usia maka semakin besar resiko untuk mengalami hipertensi. Peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia sebagian besar terkait dengan perubahan struktural di arteri seperti lumen yang menyempit dan kekakuan arteri. Hal ini disebabkan oleh disfungsi endotel yang ditandai dengan penurunan progresif kadar nitrit oksida pada individu yang berusia diatas 60 tahun. Proses penuaan juga akan mengakibatkan bioavailabilitas berkurang yang diakibatkan oleh *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang berlebihan.<sup>9</sup> Tekanan darah dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, genetik, dan gaya hidup seperti aktivitas fisik, kualitas tidur, konsumsi alkohol, dan merokok.<sup>10-18</sup>

Akhir tahun 2017 tercatat ada 158,31 juta orang yang berusia diatas 65 tahun atau sekitar 11.4 % populasi penduduk di China mengalami hipertensi. Lebih dari setengah lansia di China mengalami hipertensi dan untuk usia diatas 80 tahun, 90% memiliki tekanan darah yang tinggi.<sup>19</sup> Asia Tenggara berada di posisi ketiga tertinggi untuk prevalensi hipertensi pada tahun 2019 yaitu sebesar 25% dari total penduduk.<sup>20</sup> Di Indonesia pada tahun 2018 lebih dari 63 juta orang atau sekitar 34,1% penduduk Indonesia mengalami hipertensi.<sup>21</sup> Prevalensi hipertensi di Provinsi Sumatera Barat mencapai 25,1% pada tahun 2018. Dan untuk Padang sekitar 21,7%.<sup>22</sup>

Proses penuaan pada lansia menyebabkan lansia mengalami beberapa perubahan fisiologi salah satunya fisiologi tidur, struktur, durasi, kedalaman, dan kontinuitas tidur akan pada lansia. Lansia memiliki durasi tidur yang pendek, lebih ringan, dan dapat sering terbangun dari tidur. Lansia cenderung memiliki durasi tidur lebih banyak pada fase 1 dan 2, sehingga durasi fase 3 dan 4 akan lebih pendek. Secara fisiologi, Bertambahnya usia pada lansia yang merupakan proses penuaan menjadi penyebab keparahan kejadian insomnia yang membuat buruknya kualitas tidur pada lansia.<sup>23</sup>

Berdasarkan penelitian oleh Rudimin didapatkan bahwa kejadian kualitas tidur buruk didominasi oleh usia dewasa tua.<sup>24</sup> Tidur memiliki 2 fase yaitu *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM). Fase NREM akan terjadi penurunan detak jantung, suhu tubuh, metabolisme tubuh, dan frekuensi pernapasan. Jika terjadi hambatan pada fase NREM akan dapat mengakibatkan kenaikan metabolisme tubuh

sehingga kebutuhan oksigen meningkat. Peristiwa ini mengakibatkan peningkatan aktivitas saraf simpatis sebagai mekanisme yang mungkin mendasari peningkatan tekanan darah setelah kurang tidur.<sup>25</sup>

Kualitas tidur merupakan keterkaitan antara indeks tidur, periode tidur, dan adanya gangguan pada tidur, penggunaan obat dan terganggunya aktivitas di siang hari yang dapat memberikan efek kebugaran dan kesegaran. Tidur yang cukup menjadi penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental. Durasi tidur yang tidak cukup akan mengakibatkan terganggunya proses berpikir, suasana hati, dan fisiologi tubuh.<sup>18,26,27</sup> Kualitas tidur dipengaruhi oleh gaya hidup, psikologis, lingkungan, jenis kelamin, penyakit, pendidikan, aktivitas fisik.<sup>28-32</sup> Prevalensi rendahnya kualitas tidur pada lansia di China cukup tinggi sekitar 67,3%.<sup>33</sup>

Kurangnya durasi tidur dapat mengakibatkan tekanan darah meningkat.<sup>34</sup> Kualitas tidur yang buruk dapat mengganggu irama sirkadian dan akan menyebabkan peningkatan neurotransmitter seperti norepinefrin. Peningkatan neurotransmitter akan menyebabkan peningkatan kerja saraf simpatis dan berujung pada peningkatan tekanan darah.<sup>18,35</sup> Resiko hipertensi akan berkurang sekitar 0,32% untuk setiap 1 jam perpanjangan waktu tidur.<sup>36</sup> Selain kurangnya durasi tidur, faktor tidur lainnya yang dapat meningkatkan tekanan darah adalah adanya gangguan tidur dan kesulitan tidur.<sup>37</sup>

Salah satu penelitian mengenai dampak kualitas tidur yang buruk pada kesehatan orang dewasa Taiwan mendapatkan hasil bahwa dari 162.121 responden menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk meningkatkan tekanan darah sebesar 8%.<sup>38</sup> Pengaruh kualitas tidur terhadap tekanan darah juga terlihat pada lansia di Posyandu Lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang, dimana 18 orang lansia mengalami sulit tidur dan mengakibatkan 15 diantaranya memiliki tekanan darah yang tinggi.<sup>39</sup> Hal yang sama dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan pada Posyandu Lansia "Bugar" Surabaya, hasil penelitian mendapatkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah. Sebanyak 27 lansia dengan kualitas tidur buruk memiliki tekanan darah tinggi.<sup>40</sup>

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dalam studi pendahuluan, munculah beberapa permasalahan. Seperti apakah tekanan darah pada lansia memiliki hubungan dengan kualitas tidur. Permasalahan di atas mendorong penulis untuk membahas apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah lansia. Penulis juga memilih responden lansia yang berada di Kecamatan Kuranji, dikarenakan dari seluruh kecamatan di Kota Padang, Kecamatan Kuranji memiliki jumlah lansia terbanyak pada tahun 2020. Hal ini dapat dilihat dari data Badan Pusat Statistik, Kecamatan Kuranji memiliki jumlah lansia 6.038.<sup>41</sup>

### Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang didapatkan dari hasil wawancara menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan pengukuran tekanan darah dengan teknik auskultasi secara langsung pada responden.

Populasi pada penelitian ini adalah semua lansia yang bertempat tinggal di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Sampel penelitian ini merupakan semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dari populasi dengan memakai teknik *consecutive sampling* dengan jumlah sampel 97.

Analisis data pada penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden, kualitas tidur, dan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah penelitian ini memakai uji *Chi Square*.

Kuesioner PSQI memiliki 7 komponen yaitu, kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi pada siang hari. Setiap komponen memiliki skor 0-3, dimana 0 = tidak pernah dalam waktu sebulan terakhir, 1 = satu kali dalam seminggu, 2 = dua kali dalam seminggu, dan 3 = lebih dari 3 kali dalam seminggu.<sup>42</sup> Kuesioner yang terdiri dari 19 pertanyaan ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengukur kualitas tidur dengan hasil instrumen PSQI terbukti kesahihan dan keandalannya.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan instrumen berupa sfigmomanometer aneroid dan stetoskop secara langsung dengan metode auskultasi. Manset akan dipasang pada lengan atas tepatnya 2 jari di atas antecubiti atau setinggi atrium kanan dan stetoskop ditempelkan pada arteri radialis. Penelitian ini telah lolos kaji etik menurut surat keterangan lolos kaji etik dengan No : 1008/UN.16.2/KEP-FK/2022.

## Hasil

Penelitian ini diikuti oleh 97 responden yang merupakan lansia di Kecamatan Kuranji dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Lansia	<i>f</i>	%
<b>Usia</b>		
60-74 tahun	79	81,4%
75-90 tahun	15	15,5%
>90 tahun	3	3,1%
<b>Jumlah</b>	97	100%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	53	54,6%
Perempuan	44	45,4%
<b>Jumlah</b>	97	100%

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa sebagian besar responden berusia 60-74 tahun yaitu berjumlah 79 (81,4%) responden dan persentase yang hampir sama besar antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Tabel 2. Distribusi frekuensi kualitas tidur pada lansia di Kecamatan Kuranji

Kualitas Tidur	<i>f</i>	%
Baik	30	30,9%
Buruk	67	69,1%
<b>Jumlah</b>	97	100%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa terdapat 67 (69%) lansia memiliki kualitas tidur yang buruk. Penelitian ini mendapatkan responden yang memiliki kualitas tidur buruk dengan skor kuesioner yang paling tinggi adalah

17. Responden dengan kualitas tidur yang baik memiliki skor kuesioner paling rendah adalah 2.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi tekanan darah pada lansia di Kecamatan Kuranji

Tekanan darah	<i>f</i>	%
Non-hipertensi	35	36,1%
Hipertensi	62	63,9%
<b>Jumlah</b>	97	100%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa terdapat 62 (63,9%) responden mengalami hipertensi dan 35 (36,1%) responden mengalami non-hipertensi. Responden dengan tekanan darah terendah adalah 100/70 mmHg.

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Kec. Kuranji dengan rincian terdapat 20 responden dengan kualitas tidur baik mengalami non-hipertensi dan 52 responden memiliki kualitas tidur buruk mengalami hipertensi.

## Pembahasan

### Karakteristik Responden

Data penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan wawancara menggunakan kuisisioner PSQI dan pengukuran tekanan darah dengan sfigmomanometer aneroid dan stetoskop secara langsung pada responden yang merupakan lansia di Kecamatan Kuranji Kota Padang dengan syarat memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 sampai 29 Oktober 2022. Penelitian ini sudah mendapatkan 97 responden. Wawancara dan pengukuran tekanan darah pada responden dilakukan dengan cara mengunjungi rumah dan beberapa tempat yang menjadi tempat berkumpul lansia.

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan pada penelitian ini ditinjau dari usia didapatkan bahwa lansia terbanyak memiliki usia dalam rentang 60-74 tahun yaitu 79 responden (81,4%). Lansia dengan rentang usia 75-90 berjumlah 15 responden (15,5%) dan lansia dengan usia >90 tahun sebanyak 3 responden (3,1%). Angka harapan hidup dapat menjadi penyebab fenomena

Tabel 4. Hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Kuranji Kota Padang

Kualitas Tidur	Tekanan Darah				Total		P
	Non-Hipertensi		Hipertensi		<i>f</i>	%	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%			
Baik	20	57,1	10	16,1	30	30,9	<0,001
Buruk	15	42,9	52	83,9	67	69,1	
<b>Jumlah</b>	35	100	62	100	97	100	

ini terjadi. Angka harapan hidup pada tahun 2021 di Sumatera Barat sebesar 69,59 tahun dan Padang sebesar 73,69 tahun.<sup>43</sup>

Hasil penelitian bila ditinjau dari jenis kelamin, jumlah lansia laki-laki lebih banyak dibandingkan jumlah lansia perempuan. Lansia laki-laki berjumlah 53 (54,6%) dan lansia perempuan berjumlah 44 (45,4%). Hal ini didukung dengan hasil sensus penduduk 2020 yang menyatakan jumlah laki-laki lebih banyak bila dibandingkan dengan perempuan. laki-laki berjumlah lebih dari 136,6 juta sedangkan wanita 133,5 juta.<sup>43</sup> Jumlah laki-laki yang lebih banyak daripada perempuan

dapat diakibatkan karena beberapa penyakit yang lebih banyak dijumpai pada perempuan.

Beberapa penyakit yang menyebabkan kematian tertinggi di Indonesia adalah stroke, hipertensi, kanker, dan diabetes.<sup>44</sup> Prevalensi kejadian hipertensi berdasarkan hasil Riskesdas pada tahun 2018 ditemukan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Komplikasi dari hipertensi sendiri adalah stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal.<sup>20,45</sup> Hasil Riskesdas 2018 juga menampilkan bahwa prevalensi kanker pada perempuan lebih besar yaitu 2,85% sedangkan pada laki-laki sebesar 0,74%. Kejadian ini dapat diakibatkan karena jenis kanker yang paling banyak ditemui di Indonesia adalah kanker serviks dan kanker payudara.<sup>45,46</sup>

Tabel 2 memperlihatkan hasil dari penelitian kualitas tidur pada lansia di Kecamatan Kuranji mendapatkan sebanyak 30 (30,9%) lansia memiliki kualitas tidur yang buruk dan 67 (69,1%) lansia memiliki kualitas tidur baik. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Ahmad yang mendapatkan 18 dari 32 lansia di Posyandu Lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang yang dinilai kualitas tidurnya memiliki kualitas tidur yang buruk. Tingginya prevalensi kualitas tidur yang buruk juga terjadi di China yaitu sebesar 67,3%.<sup>39</sup>

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kualitas tidur adalah gaya hidup, psikologis, lingkungan, penyakit, dan lain sebagainya.<sup>28-32</sup> Hal-hal tersebut mengakibatkan tidur terganggu dan tidak puas. Kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan tekanan darah. Gangguan tidur menyebabkan terganggunya irama sirkadian dan membuat aktivitas RAS dan BSR menjadi tidak seimbang. Seiring bertambahnya usia kualitas

tidur akan mengalami penurunan yang disebabkan kadar melatonin yang menurun selama proses penuaan. Hormon melatonin merupakan hormon yang berperan untuk mengatur siklus tidur. Kurangnya jumlah melatonin pada tubuh akan memberi dampak buruk pada latensi tidur.<sup>18,25</sup>

Lansia di Kec. Kuranji yang menjadi responden mengeluhkan hal-hal yang menyebabkan tidur mereka terganggu seperti, seringnya terbangun dari tidur saat malam untuk ke kamar mandi, merasa kepanasan, membutuhkan waktu yang lama untuk jatuh dalam tidur, nyeri dari penyakit yang dimiliki, mimpi buruk, dan lain sebagainya. Durasi tidur yang dimiliki lansia dengan kualitas tidur buruk adalah < 6 jam per hari. Kurangnya durasi tidur mengakibatkan beberapa lansia mengalami kesulitan untuk beraktivitas pada siang hari dan sulit berkonsentrasi karena rasa kantuk yang berlebihan.

Tabel 3 menunjukkan hasil dari penelitian ini didapatkan terdapat 62 (63,9%) lansia dari 97 lansia di Kecamatan Kuranji yang menjadi responden mengalami hipertensi. Hasil penelitian yang sama dapat dilihat dari penelitian Ahmad Assiddidy yang mendapatkan 19 dari 32 lansia di Posyandu Lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang.<sup>39</sup> Penelitian oleh Hua Q, et al juga menunjukkan tingginya angka kejadian hipertensi China, tercatat ada 158,31 juta orang yang berusia diatas 65 tahun atau sekitar 11.4 % populasi penduduk di China mengalami hipertensi. pada akhir tahun 2017 dan lebih dari setengah lansia di China mengalami hipertensi dan untuk usia diatas 80 tahun, 90% memiliki tekanan darah yang tinggi.<sup>19</sup>

Semakin bertambahnya usia maka akan mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Proses penuaan mengakibatkan kakunya pembuluh darah sehingga mengakibatkan meningkatnya resistensi perifer. Ekspansi terbatas terjadi saat fase sistolik yang mengakibatkan ketidakmampuan melawan tekanan darah dari jantung dan berujung pada peningkatan tekanan darah.<sup>15</sup> Beberapa perilaku yang dapat diterapkan untuk mencegah hipertensi adalah mengurangi *intake* garam, menghindari stres, meningkatkan aktivitas fisik, dan memiliki durasi tidur yang cukup yaitu 6-7 jam.



## Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

Berdasarkan tabel 4. Hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Kec. Kuranji memperlihatkan bahwa adanya hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Kec. Kuranji. Terdapat 20 lansia yang memiliki tekanan darah non-hipertensi dan memiliki kualitas tidur yang baik dan 15 lansia yang memiliki tekanan darah non-hipertensi dengan kualitas tidur buruk. Lansia yang mengalami hipertensi dan kualitas tidur baik sebanyak 10 orang sedangkan lansia yang mengalami hipertensi dan kualitas tidur yang buruk sebanyak 62 orang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Assiddiqy yang dilakukan pada lansia di posyandu lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang ( $p=0,001$ ).<sup>39</sup> Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian Rina Budi pada lansia di Posyandu Lansia "Bugar" RW 08 Kelurahan Mojo Kec. Gubeng Surabaya, dengan  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Lansia "Bugar" RW 08 Kelurahan Mojo Kec. Gubeng Surabaya.<sup>40</sup>

Penelitian oleh Amirudin, Darmasta, dan Rahmah juga memiliki hasil yang sama yaitu terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lanjut usia penderita hipertensi esensial di UPT Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Budi Dharma Yogyakarta ( $p<0,001$ ).<sup>44</sup> Hasil yang sejalan dapat dilihat juga pada penelitian oleh Xiaojie, et al yang menyatakan adanya hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah yang diakibatkan karena kurangnya waktu tidur akan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan merubah aksis hipotalamus-pituitari-adrenal, meningkatkan produksi kortisol, dan peningkatan denyut jantung serta tekanan darah. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa kualitas tidur yang buruk menjadi faktor risiko hipertensi.<sup>45</sup>

Peningkatan tekanan darah oleh karena kualitas tidur yang buruk dapat dikaitkan dengan terganggunya irama sirkadian dan mengakibatkan aktivitas RAS dan BSR menjadi tidak seimbang.

Seseorang yang memiliki kondisi terjaga yang lama akan membuat aktivitas dari RAS akan berlebihan dan menyebabkan teraktivasi sistem saraf simpatis. Aktivasi dari saraf simpatis akan menghasilkan neurotransmitter salah satunya norepinefrin. Organ spesifik seperti jantung dan pembuluh darah dipengaruhi oleh norepinefrin. Norepinefrin akan mempengaruhi reseptor adrenergik sehingga menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga meningkatkan tahanan perifer dan curah jantung dan berakhir dengan terjadinya peningkatan tekanan darah.<sup>15,18,29,35</sup>

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat 10 responden yang memiliki tekanan darah yang tinggi namun kualitas tidur yang baik. Kondisi ini oleh karena responden-responden tersebut dapat langsung jatuh dalam tidur yang disebabkan banyaknya kegiatan di siang hari yang dilakukan sehingga membuat mereka tidak memerlukan waktu yang lama untuk tertidur. Beberapa hal lain juga menandakan bahwa kualitas tidur lansia tersebut baik karena tidak terdapat gangguan seperti bangun untuk ke kamar mandi, merasa kedinginan, kepanasan, batuk ataupun sesak, serta nyeri yang datang dari penyakit yang dimiliki selama tidur.

Sementara itu sebagian besar responden di Kec. Kuranji mengatakan beberapa masalah tidur mereka adalah seringnya terbangun dari tidur untuk ke kamar mandi, nyeri akibat penyakit yang dimiliki, merasa kedinginan akibat perubahan cuaca, dan terbiasa tidur terlalu larut. Hal tersebut menyebabkan tidur terganggu, merasa tidak puas akan tidurnya, dan terhambatnya aktivitas siang hari oleh karena rasa kantuk yang berlebihan sehingga memiliki kualitas tidur buruk. Kualitas tidur buruk menyebabkan tekanan darah tinggi pada responden.

## Simpulan

Lebih dari separuh lansia pada penelitian ini memiliki nilai skor PSQI  $>5$  yang menandakan kualitas tidur buruk. Hal ini memiliki pengaruh signifikan pada peningkatan tekanan darah pada lansia.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih untuk seluruh pihak yang ikut berperan membantu menyelesaikan penelitian ini.

## Daftar Pustaka

1. Badan Pusat Statistik. *Lansia 20201.*; 2020.
2. Naftali AR, Ranimpi YY, Anwar MA. Kesehatan Spiritual dan Kesiapan Lansia dalam Menghadapi Kematian. *Bul Psikol.* 2017;25(2):124.
3. Indrayani, Ronoatmojo S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Desa Cipasung Kabupaten Kuningan Tahun 2017. 2018;9(1):70.
4. WHO. *Monitoring Health For the SDGs.* 2021.
5. WHO. *Aging and Health.* 2021.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hari Lanjut Usia Nasional 2020, Negara Hadir Untuk Lansia. Indonesia. 2020.
7. Badan Pusat Statistik. Hasil Sensus Penduduk 2020 Provinsi Sumatera Barat. 2021.
8. WHO. *Non-Communicable Disease Fact Sheet. Public Health : An Action Guide to Improving Health.* 2018.
9. Bruno RM, Masi S, Taddei M, Taddei S, Virdis A. Essential Hypertension and Functional Microvascular Ageing. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2018;25(1):35-40. doi: 10.1007/s40292-017-0245-9.
10. Audrey B, Frandsen G. *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice.* 11th ed. Pearson Education; 2021:557.
11. Riyadina W. Hipertensi pada Wanita Menopause. (Scholarly Books). Kementerian Kesehatan, 2019. doi: 10.55981/brin.221
12. Potter PA, Perry A, Stockert P, Hall A, Ochs G. *Fundamental of Nursing.* 11th ed. Elsevier Health Sciences; 2021:1223.
13. Hall JE, do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Hall ME. Obesity, kidney dysfunction and hypertension: mechanistic links. *Nat Rev Nephrol.* 2019;15(6):367-85. doi: 10.1038/s41581-019-0145-4.
14. Bakris GL, Sorrentino MJ. *Hypertension : A Companion To Braunwald's Heart Disease.* 3rd ed. Elsevier; 2018:520.
15. Sherwood L. *Human Physiology from Cells to System.* 9th ed. ECG; 2016:365-70.
16. Purwono J, Sari R, Ratnasari A, Budianto A. Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *J Wacana Kesehat.* 2020;5(1):531. doi: 10.52822/jwk.v5i1.120
17. Roerecke M, Kaczorowski J, Tobe SW, Gmel G, Hasan OSM, Rehm J. The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Heal.* 2017;2(2):108-20. doi: 10.1016/S2468-2667(17)30003-8.
18. Sadock BJ, Sadock VA, Ruid P. *KAPLAN & SADOCK'S Synopsis of Psychiatry.* 12th ed. (Robert Joseph B, Marcia L. V, eds.). Wolters Kluwer; 2021:1550-1600.
19. Hua Q, Fan L, Li J, Joint Committee for Guideline Revision. 2019 Chinese guideline for the management of hypertension in the elderly. *J Geriatr Cardiol.* 2019;16(2):67-99. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2019.02.001.
20. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hipertensi Si Pembunuh Senyap. 2019.
21. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Utama Riskesdas 2018. 2018.
22. Sugihantono A. Percepatan Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Menuju Cakupan Kesehatan Semesta. 2019.
23. Eliopoulos C. *Gerontological Nursing.* 2018th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2020:442-45.
24. Rudimin, Hariyanto T, Rahayu W. Hubungan Tingkat Umur dengan Kualitas Tidur pada Lansia di Posyandu Permadi Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Malang. *Nursing News.* 2017;2(1):119-27. doi: 10.33366/nn.v2i1.150
25. Sherwood L. *Human Physiology from Cells to System.* 9th ed. EGC; 2016:168-72.
26. Rusch HL, Rosario M, Levison LM, et al. The effect of mindfulness meditation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1445(1):5-16. doi: 10.1111/nyas.13996.
27. Hall JE, Guyton AC. *Textbook of Medical Physiology.* 14th ed. Elsevier; 2021:753-54.
28. Audrey B, Frandsen G. *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing : Concepts, Process, and Practice.* 11th ed. Pearson Education; 2021:1170.
29. Tseng T-H, Chen H-C, Wang L-Y, Chien M-Y. Effects of exercise training on sleep quality and heart rate variability in middle-aged and older adults with poor sleep quality: a randomized controlled trial. *J Clin Sleep Med.* 2020;16(9):1483-1492. doi: 10.5664/jcsm.8560.
30. Cana, Joshua, Metta. *Tidur Berkualitas dan Kesehatan Psikologis.* 2020.
31. Harisa A, Syahrul S, Yodang Y, Abady R, Bas AG. Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur Pasien Lanjut Usia dengan Penyakit Kronis. *J Kesehat Vokasional.* 2022;7(1):1. doi: 10.22146/jkesvo.62916
32. Susanto AF, Wijaya A, Roni F. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Lanjut Usia.. 2021;5(1):30.
33. Zhu X, Hu Z, Nie Y, et al. The Prevalence of Poor Sleep Quality and Associated Risk Factors among Chinese Elderly Adults in Nursing Homes: A Cross-sectional Study. Doering S, ed. *PLoS One.* 2020;15(5):1. doi: 10.1371/journal.pone.0232834.
34. Kwon Y, Stafford PL, Lim DC, et al. Blood pressure monitoring in sleep: time to wake up. *Blood Press Monit.* 2020;25(2):61-8. doi: 10.1097/MBP.0000000000000426.
35. Corwin EJ. *Buku Saku Patofisiologi.* 3rd ed. EGC; 2008:694.
36. Li H, Ren Y, Wu Y, Zhao X. Correlation between sleep duration and hypertension: a dose-response meta-analysis. *J Hum Hypertens.* 2019;33(3):218-28. doi: 10.1038/s41371-018-0135-1.
37. Van Ryswyk EM, Mukherjee S, Chai-Coetzer CL, Vakulin A, McEvoy RD. Sleep Disorders, Including Sleep Apnea, and Hypertension. *Am J Hypertens.* 2018;31(8):857. doi: 10.1093/ajh/hpy082.
38. Deng H-B, Tam T, Zee BC-Y, et al. Short Sleep Duration Increases Metabolic Impact in Healthy Adults: A Population-Based Cohort Study. *Sleep.* 2017;40(10):1. doi: 10.1093/sleep/zsx130.
39. Assiddiqy A. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia si Posyandu Lansia RW II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang. *Mesencephalon.* 2020;6(1):66-7. doi: 10.36053/mesencephalon.v6i1.199
40. Kristiani RB. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Lansia

- “Bugar” RW 08 Kelurahan Mojo Kecamatan Gubeng Surabaya. *Lentera*. 2018;6(2):93.
41. Badan Pusat Statistik Kota Padang. *Kota Padang Dalam Angka 2021*. 2021.
  42. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):1082. doi: 10.3390/ijerph18031082.
  43. Badan Pusat Statistik Kota Padang. *Angka Harapan Hidup*. 2021.
  44. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. 2019.
  45. Pangribowo S. *Beban Kanker Di Indonesia*. 2019:5.
  46. Setiawan A, Maulana D, Widyandinngrum R. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Lanjut Usia Penderita Hipertensi Esensial di UPT Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Budi Dharma Yogyakarta. *JMM*. 2018;9(1):55. doi: 10.36569/jmm.v9i1.21