

## Prevalensi Nyeri Pada Lansia

Muhammad Pany A.A<sup>1</sup>, Elman Boy<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

### Abstrak

**Pendahuluan :** Lansia adalah salah satu kelompok berisiko (population at risk) yang semakin semakin tinggi jumlahnya. Allender, Rector, dan Warner (2014) berkata bahwa populasi berisiko (population at risk) merupakan formasi orang-orang yg masalah kesehatannya memiliki kemungkinan akan berkembang lebih jelek lantaran adanya faktor faktor yg mempengaruhi. Penuaan menyebabkan penurunan cadangan fungsional dalam organ dan sistem, serta sindrom geriatri yang muncul dengan parameter multifaktorial, inkontinensia, gangguan tidur, malnutrisi, delirium, luka tekan, nyeri dan jatuh, yang berhubungan dengan kematian. Salah satu sindrom yang paling umum dijumpai pada lansia adalah nyeri. Ketika individu melebihi usia 60 tahun, maka kejadian nyeri bisa berlipat ganda dan meningkat setiap sepuluh tahun. **Tujuan penelitian:** Untuk mengetahui prevalensi nyeri terhadap lansia. **Metode penelitian:** Jenis studi literatur yaitu literatur review. Strategi pencarian studi berbahasa inggris yang relevan dengan topik, dilakukan dengan menggunakan database PubMed, Google Scholar dan Semantic Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel adalah lanjut usia dan nyeri. **Hasil penelitian:** Adanya prevalensi nyeri pada orang dengan lanjut usia dan tingkat keparahan nyeri bisa dilihat dari umurnya. **Kesimpulan:** Lansia adalah seseorang yang berusia lebih dari 65 tahun dan lansia bukan suatu penyakit melainkan suatu proses lanjutan yang ditandai dengan adanya penurunan kemampuan tubuh. Salah satu sindrom yang paling sering dijumpai pada lansia adalah nyeri. Ketika usia sudah 60 tahun, maka kejadian nyeri bisa berlipat ganda dan akan semakin meningkat setiap 10 tahun.

**Keywords:** Lanjut Usia, Nyeri

**Correspondence:** Panymuhammad@gmail.com

### PENDAHULUAN

Nyeri adalah masalah yang umum dan signifikan diantara banyak masalah lainnya orang dewasa yang lebih tua yang sering dikaitkan dengan kesehatan yang lebih buruk karena gangguan fungsional yang lebih besar, kecacatan, depresi, demensia, gangguan tidur, dan isolasi sosial.<sup>1</sup> Nyeri bukanlah bagian dari penuaan, tetapi sering diterima pada orang normal yang memiliki usia lebih tua.<sup>2</sup> Penelitian telah menunjukkan sebanyak 50% orang dewasa yang lebih tua yang tinggal di komunitas dan 45% hingga

80% mereka yang tinggal di panti jompo menderita masalah ini.<sup>3</sup> Pada usia berapapun, nyeri berdampak pada kehidupan individu seseorang, tetapi efeknya mungkin lebih besar pada orang dewasa yang lebih tua dibandingkan dengan orang dewasa yang lebih muda.<sup>4</sup>

Prevalensi nyeri meningkat seiring bertambahnya usia orang dewasa yang lebih tua.<sup>5</sup> Penelitian sebelumnya menunjukkan peningkatan rasa sakit prevalensi dengan peningkatan usia dan nyeri yang sebagai masalah sering pada orang dewasa yang

lebih mudah.<sup>6,7</sup> Sebuah tinjauan sistematis menunjukkan puncak atau dataran dalam prevalensi nyeri pada usia 65 tahun dan penurunan nyeri yang dilaporkan pada lansia (75-84 tahun), dan tertua (85+ tahun).<sup>8</sup> Pasien yang berusia lebih tua sering mengalami rasa sakit di banyak tempat, yang memperparah penderitaan dan kecacatan yang terkait dengan rasa sakit. Nyeri adalah salah satu dari gejala pada orang yang mengalami kecacatan pada orang dewasa yang lebih tua dan nyeri juga merupakan hasil dari berbagai penyakit komorbid.<sup>9,10</sup>

Nyeri adalah perasaan yang kompleks, yang secara signifikan dapat membatasi aktivitas fisik dan psikis, dapat juga menyebabkan kecemasan dan ketakutan untuk hidup sendiri, dan mencegah penerimaan sensasi lain.<sup>11</sup> Sensasi nyeri disebabkan oleh rangsangan sensorik dan dimodifikasi dengan memori, ekspektasi dan memori.<sup>12</sup> Berdasarkan durasinya, nyeri dapat dibagi menjadi akut dan kronis.<sup>11</sup> Ada banyak klasifikasi nyeri, yaitu:

- Fisik - menginformasikan kerusakan jaringan, terjadi rangsangan mati, terbakar atau robek.
- Emosional - menunjukkan gangguan emosional, ditunjukkan dengan kesedihan, depresi, rasa bersalah, dan ketakutan.
- Psikis - menunjukkan ketidakseimbangan psikis, ditunjukkan dengan rasa malu ataupun disorientasi.
- Eksistensial - muncul akibat dari disintegrasi integritas individu, secara keseluruhan, ditunjukkan dengan bentuk keputusan, rasa malu eksistensial, rasa bersalah, ketakutan

yang parah. Beda dari bentuk rasa sakit emosional yang mendalam dan memiliki tingkat ancaman yang lebih tinggi terhadap keseluruhan.

- Relasional - muncul saat ada hubungan antar manusia terganggu, bisa dalam bentuk emosional, psikis dan eksistensial, atau kombinasi keduanya.<sup>11</sup>

## TINJAUAN LITERATUR

Nyeri adalah masalah yang umum dan signifikan diantara banyak masalah lainnya orang dewasa yang lebih tua yang sering dikaitkan dengan kesehatan yang lebih buruk karena gangguan fungsional yang lebih besar, kecacatan, depresi, demensia, gangguan tidur, dan isolasi sosial.<sup>1</sup> Nyeri bukanlah bagian dari penuaan, tetapi sering diterima pada orang normal yang memiliki usia lebih tua.<sup>2</sup> Prevalensi nyeri meningkat seiring bertambahnya usia orang dewasa yang lebih tua.<sup>5</sup>

Mengingat durasinya, nyeri dapat dibagi menjadi akut dan kronis. Nyeri akut menunjukkan kerusakan jaringan atau seperti ancaman, waktunya terbatas dan tidak bertahan lebih dari tiga bulan dan tidak memiliki efek jangka panjang pada kualitas hidup pasien. Ini terjadi sebagai gejala awal atau biasanya terkait dengan banyak penyakit. Karenanya, tidak dirawat secara klinis. Nyeri akut disertai dengan gejala system tubuh termasuk peningkatan tekanan darah, tekanan dan detak jantung, pernafasan dalam, pupil membesar, tonus otot meningkat.<sup>11,12</sup> Ciri ciri nyeri akut memperingatkan dan akan melindungi dari

kerusakan jaringan, atau perlindungan dan pencegahan untuk orang yang ada dengan kerusakan jaringan. Nyeri akut biasanya menghilang dalam beberapa hari. Perawatan yang kurang atau tidak tepat dapat menyebabkan nyeri akut menjadi nyeri kronis.<sup>13</sup> Nyeri kronis, sesuai dengan definisi dari komisi nyeri akut pada Lansia American Geriatric Society, adalah nyeri tanpa kerusakan jaringan apapun dan berlangsung lebih dari tiga bulan. Frekuensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Nyeri kronis mempengaruhi 41% orang yang berusia antara 65 – 75 tahun, 48% orang berusia antara 75 – 84 tahun, dan 55% orang yang berusia 85 tahun. Ini terjadi diantara 45% - 80% orang yang tinggal dipanti jompo. Penelitian dilakukan di 15 negara di Eropa dan di Israel menunjukkan penyebaran nyeri kronis dan pengaruhnya terhadap kualitas hidup pasien, dan tinggi untuk sector medis. Kanker adalah hal umum penyebab nyeri kronis. Ini dialami oleh 2/3 pasien di tahap terminal dan 1/3 pasien di awal stadium kanker.<sup>13</sup> Gejala yang bersamaan termasuk insomnia, kurang nafsu makan, gelisah, masalah dengan teman, minat menurun, putus asa, dan kurangnya makna untuk hidup.<sup>11</sup>

## Lansia

Lansia merupakan salah satu kelompok berisiko (*population at risk*) yang semakin meningkat jumlahnya. Allender, Rector, dan Warner (2014) mengatakan bahwa populasi berisiko (*population at risk*) adalah kumpulan orang-orang yang masalah kesehatannya memiliki kemungkinan akan berkembang lebih buruk karena adanya factor

factor yang mempengaruhi.<sup>14</sup> Stanhope & Lancaster (2016) berkata lansia sebagai populasi berisiko ini memiliki 3 karakteristik risiko kesehatan yaitu, risiko biologi termasuk risiko terkait usia, risiko sosial dan lingkungan dan risiko perilaku atau gaya hidup.<sup>15</sup>

Secara umum seorang lansia dikatakan lanjut usia (lansia) apabila usianya telah 65 tahun keatas. Lansia bukan suatu penyakit, tetapi merupakan termin lanjut menurut suatu proses kehidupan yg ditandai menggunakan penurunan kemampuan tubuh buat beradaptasi dengan tertekan lingkungan. Lansia merupakan keadaan yg ditandai sang kegagalan seorang buat mempertahankan ekuilibrium terhadap kondisi tertekan fisiologis.<sup>15</sup>

## Populasi Lansia

Struktur ageing populaon merupakan cerminan menurut semakin tingginya rata-homogen Usia Harapan Hidup (UHH) penduduk Indonesia. Tingginya UHH adalah salah satu indikator keberhasilan pencapaian pembangunan nasional terutama di bidang kesehatan. Sejak tahun 2004 - 2015 menampilkan adanya peningkatan Usia Harapan Hidup pada Indonesia menurut 68,6 tahun menjadi 70,8 tahun & proyeksi tahun 2030-2035 mencapai 72,dua tahun.

Menurut data WHO pada tahun 2017 Asia Tenggara menyumbang 9,8% populasi lansia dari seluruh dunia, hal ini dapat meningkat hingga 13,7% dan 20,3% pada tahun 2030 dan 2050. Dalam waktu hampir lima dekade Data Badan Pusat Statistik (BPS) menilai persentase lansia di

Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat (1971-2019), yakni sebagai 25 juta (9,6%) di mana lansia wanita sekitar satu persen lebih banyak dibandingkan lansia laki-laki (10,10% dibanding 9,10%). Dari semua lansia yg terdapat pada Indonesia, lansia muda (60-69 tahun) jauh mendominasi menggunakan persentase 63,82%, selanjutnya diikuti oleh lansia madya (70-79 tahun) dan lansia tua (80 tahun ke atas) dengan persentase masing-masing 27,68% & 8,5%.<sup>17</sup>

Pada tahun 2015, adapun sebaran penduduk lansia berdasarkan provinsi dimana provinsi dengan persentase lansia tertinggi merupakan DI Yogyakarta (13,4%) & terendah adalah Papua (2,8%).<sup>17</sup>

### **Klasifikasi Lansia**

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO), ada empat tahapan yaitu:

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

Menurut kementrian kesehatan RI (2015) lanjut usia dikelompokkan sebagai usia lanjut (60 – 69 tahun) & usia lanjut menggunakan resiko lebih tinggi (lebih menurut 70 tahun atau lebih dengan perkara kesehatan).

Menurut Depkes RI (2013) Klasifikasi Lansia terdiri dari :

1. Pra lansia yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
2. Lansia ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
3. Lansia resiko tinggi ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.
4. Lansia potensial ialah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa.
5. Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

### **EPIDEMIOLOGI USIA TUA DI DUNIA**

Pada tahun 2015, penduduk yang berusia lebih dari 65 tahun sebanyak 8,5% (617 juta) dari penduduk dunia. Menurut laporan “An Aging World: 2015” diperkirakan angka ini akan meningkat menjadi 17% dan jumlah orang yang berumur lansia akan mencapai 1,6 miliar pada tahun 2050. Penduduk berusia lebih dari 65 tahun dimana 48 juta di USA diperkirakan mencapai 88 juta pada tahun 2050. Di negara Uni Eropa, di sisi lain, tingkat populasi yang lebih tua dari 65 tahun dalam total populasi adalah 18% pada tahun 2010 dan diperkirakan menjadi 30% pada tahun 2060. Jepang bertekad untuk menjadi negara tertua (83,7 tahun) pada 2015. Menurut organisasi Kesehatan dunia, 12% dari populasi dunia (900 juta) terdiri dari populasi berusia 60 tahun keatas pada tahun 2015. Diperkirakan populasi dunia (2 miliar) akan meningkat menjadi 22% pada tahun 2050. Hal

tersebut juga menunjukkan bahwa angka penduduk berusia 60 tahun keatas akan lebih tinggi dari tingkat populasi anak dibawah 5 tahun pada tahun 2020. 13,8% penduduk berusia 60 tahun keatas pada tahun 2015 berusia 80 tahun keatas. Itu ditunjukkan 21,7% dari populasi dunia akan terdiri dari populasi berusia 80 tahun keatas dan 6% dari mereka akan berada di China pada tahun 2050. Ini diperkirakan 80% populasi lansia akan tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah di 2050.<sup>18</sup>

## **KESEHATAN YANG BERKEMBANG DI USIA TUA**

Penuaan menyebabkan penurunan cadangan fungsional dalam organ dan system, serta sindrom geriatric yang muncul dengan parameter multifactorial, inkontinensia, gangguan tidur, malnutrisi, delirium, luka tekan, nyeri dan jatuh, yang berhubungan dengan kematian.<sup>19,20</sup>

## **USIA TUA DAN NYERI**

Nyeri adalah perasaan multidimensi, kompleks dan tidak menyenangkan yang terjadi akibat kerusakan jaringan, yang berasal dari sinyal nosiseptif dan neuropatik, memprediksi kemungkinan bahaya fisiologis dan dipengaruhi oleh factor psikososial dan pengalaman masa lalu orang tersebut.<sup>21,22</sup> Salah satu sindrom yang paling umum dijumpai pada lansia adalah nyeri. Ketika individu melebihi usia 60 tahun, maka kejadian nyeri bisa berlipat ganda dan meningkat setiap sepuluh tahun. Itu sudah ditentukan berdasarkan prevalensi nyeri pada lansia bervariasi, antara 88,5% - 99,7%. Sementara nyeri

akut ditemui pada tingkat yang sama disemua kelompok umur, nyeri kronis umumnya meningkat seiring bertambahnya usia, puncaknya pada rentang usia 65 – 70 tahun, tetap stabil pada usia 70 – 75 tahunan menurun setelah 75 tahun. Studi epidemiologi menunjukkan hal itu 25% dan 70% populasi lansia mencoba untuk mengatasi nyeri kronis. Nyeri sendi dua kali lebih besar pada individu yang berusia 65 tahun dibandingkan dewasa muda. Akut nyeri visceral seperti sakit kepala, nyeri dada iskemik, sakit perut, pneumothoraks, tukak lambung, obstruksi usus dan peritonitis lebih jarang ditemukan pada orang tua dan kelompok usia lainnya. Bagaimanapun, osteoarthritis, stenosis kanal tulang belakang, neuropati perifer, fibromyalgia, nyeri pasca stroke dan keganasan, yang merupakan penyebab umum nyeri. Meski belum diketahui secara pasti, wanita lebih sensitive terhadap rasa sakit yang timbul akibat hormonal, factor endogen, eksogen, psikososial dan variable kognitif / afektif dibandingkan pria. Dalam studi yang dilakukan oleh Ozel et al, ditentukan bahwa lansia mengalami nyeri lutut (64,6%), sakit kepala (58,5%), dan sakit punggung paling sedikit (7,3%). Pada penelitian lain ditemukan 74,2%-78,2% lansia mengalami nyeri sendi dan 50,5% lansia mengalami nyeri umum menyatakan bahwa sebagian besar pasien memiliki status gizi normal yaitu 21 orang (46,7%).<sup>23,24</sup>

Nyeri sendi lansia dianggap sebagai hasil dari berbagai proses patologis, salah satu yang dapat menimbulkan nyeri pada lansia adalah gangguan yang terjadi pada matriks tulang rawan sendi.

Gangguan ini pada akhirnya akan menyebabkan inflamasi synovial, yang memicu terjadinya pengeluaran zat-zat kimia seperti histamine, bradykinin, prostaglandin, dan serotonin yang merangsang ujung-ujung saraf bebas, inilah yang merupakan reseptor rasa nyeri.<sup>21</sup>

Prevalensi nyeri persisten meningkat dengan bertambahnya usia.<sup>22</sup> Peningkatan nyeri sendi dan neuralgia sangat umum terjadi.<sup>24</sup> Mayoritas orang lanjut usia memiliki masalah nyeri yang signifikan dan tidak terobati. Antara 25% dan 40% pasien kanker yang lebih tua sering mengalami nyeri setiap hari. Diantara pasien ini, 21% yang berusia 65 dan 74 tahun tidak ada menerima obat untuk menghilangkan rasa nyeri. Dari pasien yang berusia 75 sampai 84 tahun, 26% tidak menerima obat pereda rasa nyeri. Dan untuk mereka yang berusia diatas 84 tahun, 30% tidak diobati.<sup>24</sup>

Prevalensi nasional penyakit sendi berdasar diagnosis tenaga kesehatan dan gejala adalah 30,3%. Sebanyak 11 Provinsi mempunyai prevalensi penyakit sendi diatas persentasi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa tengah, Jawa timur, Bali, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan dan Papua Barat. Prevalensi berdasar diagnose energi kesehatan di Indonesia tertinggi pada umur  $\geq 75$  tahun (33% dan 54,8%). Prevalensi penyakit sendi dalam wanita lebih banyak (13,4%) dibandingkan menggunakan laki-laki (10,3%) demikian jua yg didiagnosis nakes atau gejala pada perempuan (27,5%) lebih tinggi menurut laki-laki (21,8%).

## KESIMPULAN

Lansia adalah seseorang yang berusia lebih dari 65 tahun dan lansia juga adalah kelompok beresiko yang semakin meningkat populasinya. Lansia bukan suatu penyakit, namun adalah tahap lanjut berdasarkan suatu proses kehidupan yg ditandai menggunakan penurunan kemampuan tubuh buat beradaptasi menggunakan stress lingkungan. Lansia adalah keadaan yang ditandai dengan kegagalan seseorang buat mempertahankan ekuilibrium terhadap kondisi stress fisiologis.

Salah satu sindrom yang paling sering dijumpai pada lansia adalah nyeri. Ketika usia sudah 60 tahun, maka kejadian nyeri bisa berlipat ganda dan akan semakin meningkat setiap 10 tahun. Nyeri akut biasanya dijumpai pada semua umur, namun pada nyeri kronis akan semangkit meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan puncaknya antara usia 65 sampai 75 tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

1. D. K. Y. Miu and K. C. Chan, "Under-detection of pain in elderly nursing home residents with moderate to severe dementia," *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, vol. 5, no. 1, pp. 23–27, 2014
2. C. J. Maxwell, D. M. Dalby, M. Slater et al., "The prevalence and management of current daily pain among older home care clients," *Pain*, vol. 138, no. 1, pp. 208–216, 2008
3. American Geriatrics Society Panel, "The management of persistent pain in older

- persons,” *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 50, article 120, 2002..
4. G. J. MacFarlane, M. Beasley, E. A. Jones et al., “The prevalence and management of low back pain across adulthood: results from a population-based cross-sectional study (the MUSICIAN study),” *Pain*, vol. 153, no. 1, pp. 27–32, 2012.
  5. J. M. Malec and J. W. Shega, “Pain management in the Elderly,” *Medical Clinics of North America*, vol. 99, no. 2, pp. 337–350, 2015.
  6. B. E. Fries, S. E. Simon, J. N. Morris, C. Flodstrom, and F. L. Bookstein, “Pain in U.S. nursing homes—validating a pain scale for the minimum data set,” *The Gerontologist*, vol. 41, no. 2, pp. 173–179, 2001
  7. J. M. Teno, S. Weitzen, T. Wetle, and V. Mor, “Persistent pain in nursing home residents,” *The Journal of the American Medical Association*, vol. 285, no. 16, p. 2081, 2001.
  8. J. S. J. Gibson and D. Lussier, “Prevalence and relevance of pain in older persons,” *Pain Medicine*, vol. 13, no. 2, pp. S23–S26, 2012.
  9. M. Soldato, R. Liperoti, F. Landi et al., “Non malignant daily pain and risk of disability among older adults in home care in Europe,” *Pain*, vol. 129, no. 3, pp. 304–310, 2007.
  10. M. Von Korff, P. Crane, M. Lane et al., “Chronic spinal pain and physical-mental comorbidity in the United States: results from the national comorbidity survey replication,” *Pain*, vol. 113, no. 3, pp. 331–339, 2005.
  11. 3. Seemann H. Care of patients with chronic pain. In: Kaplun A. (eds). *Promoting health in chronic conditions*. Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy, Łódź 1997. Jilid III.
  12. Muller A. *Physiology of pain*. In: Saint – Maurice C, Muller A, Meynadier J. *Pain, diagnosis, treatment and prevention*. Gebethner ex S-ka, Warszawa 1998.
  13. 6. Korzeniowska K, Szalek E. *Ból. Modern pharmacology* 2010; 3: 9–10.
  14. Allender, J.A., Rector, C., & Warner, K.D. (2014). *Community dan public health nursing promoting the public’s health* (8th Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
  15. Stanhope, M., & Lancaster, J. (2016). *Public health nursing population centered health care in the community* (9th Ed.). Missouri: Elsevier.
  16. *World Population Ageing 2020 Highlights* [Internet]. [Unknown Place]. United Nations Department of Economic and Social Affairs; 2020 [Citated 2020 Nov 17].
  17. *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2019* [Internet]. [Indonesia]. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia; 2019 [Disitasi 17 November 2020].
  18. Yiğitbaş, Ç.; Deveci, S.E. (2016). Halk Sağlığı Açısından Yaşlılarda Yeti Yitimi. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 12 (4), 57-63.
  19. Liang, Y.; Rausch, C.; Laflamme, L.; Möller, J. (2018). Prevalence, Trend and Contributing Factors of Geriatric Syndromes Among Older Swedes: Results

- from the Stockholm County Council Public Health Surveys. *BMC geriatrics*: 18 (1), 322.
20. Gökçe-Kutsal, Y.; Eyigör, S. (2012). Yaşlı Sağlığı: Sorunlar ve Çözümler. *Klinisyen Gözüyle Yaşlılık Döneminde Sık Görülen Hastalıklar*, editör Dilek Aslan, Melikşah Ertem, Halk Sağlığı Uzmanları Derneği. Palme Yayıncılık. ISBN: 978-975-97836-1-7.
  21. Belfer, I. (2013). Nature and Nurture of Human Pain. *Scientifica*, 415279-415279. doi:10.1155 / 2013/415279.
  22. Öztürk, A.B.; Mollaoğlu, M. (2018). Pain Beliefs of Patients and the Nonpharmacological Methods They Use to Manage the Pain. *Agri: Agri (Algoloji) Derneği'nin Yayın organıdır. The journal of the Turkish Society of Algology*. 30 (2), 84-92.
  23. Gökçaya, N.K.O.; Gökçe-Kutsal, Y.; Borman, P.; Ceceli, E.; Dogan, A.; Eyigor, S.; Karapolat, H. (2012). Pain and Quality of Life (QoL) in Elderly: the Turkish Experience. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 55 (2), 357-362.
  24. Hwang, U.; Richardson, L.D.; Harris, B.; Morrison, R.S. (2010). The Quality of Emergency Department Pain Care for Older Adult Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 58 (11), 2122-2128.