

## Pengaruh Aktivitas Rumah Tangga Sehari-Hari Terhadap Insidensi OA *Genu* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2019 dan Tinjauannya Menurut Islam

### *The Effects of Household Activities with Genu OA Incidence in Class of 2019 YARSI University Faculty of Medicine Students and The Review According to Islamic Perspective*

Dadang Hawari Subhan<sup>1</sup>, Teguh Yuliardi<sup>2</sup>, Endy M. Astiwaras<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Bagian Agama Islam Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email: [teguh.yuliardi@yarsi.ac.id](mailto:teguh.yuliardi@yarsi.ac.id)

KATA KUNCI Osteoarthritis, aktivitas rumah tangga, Islam

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Osteoarthritis merupakan suatu penyakit sendi degeneratif, terjadi akibat ausnya tulang rawan sendi secara progressif dan kronik. Osteoarthritis biasanya ditandai dengan adanya nyeri sendi dan hilangnya fungsi, walau memang terjadi variasi dalam temuan klinis dari asimtomatik sampai gejala yang sangat berat. Salah satu faktor risiko terbesar OA merupakan kegiatan beban tinggi yang dilakukan secara terus menerus, yaitu olahraga. Akan tetapi, tidak hanya olahraga yang membutuhkan aktivitas fisik yang tinggi. Kegiatan rumah tangga seperti menyapu, mencuci piring, dan lain-lain juga merupakan kegiatan fisik yang mampu membebani sendi, sehingga berpotensi terjadi OA. Salah satu sendi yang paling sering mengalami OA merupakan sendi lutut (*genu*). Kegiatan rumah tangga merupakan salah satu aktivitas fisik yang paling umum dilakukan di sekitar rumah, oleh seluruh anggota rumah tangga tersebut, termasuk salah satunya mahasiswa. Mahasiswa sebagai penerus bangsa seharusnya dilindungi dari ancaman seperti ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kegiatan rumah tangga terhadap insidensi OA pada mahasiswa kedokteran serta tinjauannya menurut Islam.

**Metode:** Jenis penelitian ini berupa survey observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Kuesioner didistribusikan melalui *google form* dan dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi angkatan 2019 dengan jumlah sampel sebanyak 160 responden. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji regresi linear.

**Hasil:** Rata-rata aktivitas rumah tangga didapatkan setinggi 714,25 METs, dengan rata-rata insidensi OA berdasarkan WOMAC sejumlah 5,81 poin dari maksimal 96 poin. Berdasarkan

hasil uji statistik didapatkan  $p = 0.209$  ( $p > 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari aktivitas rumah tangga terhadap insidensi OA *Genu* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi angkatan 2019.

**Simpulan:** Tidak terdapat pengaruh yang bermakna secara statistik antara aktivitas rumah tangga terhadap insidensi OA *Genu*.

KEYWORDS

*Osteoarthritis, household activities, Islam*

ABSTRACT

**Background:** Osteoarthritis is a degenerative joint disease, occurring as a result of continuous wear and tear progressively and chronically. It is usually characterized with joint pain with usage and loss of daily function. One of the risk factors for osteoarthritis is intense, continuous exercise through sports. However, sports aren't the only activity that require high energy consumption. Household activities such as sweeping the floor, washing dishes and other chores are joint-weighting activities that are risks factor for OA. One of the most common affected joints is the knee (*Genu*). Household chores are usually done by the whole family, including a student as a family member. Students as future generation members need to be protected from this kind of risk. The purpose of this research is to discover the effects of household activities on OA incidence on medical students and its review according to Islam.

**Methods:** This research was an observational survey, designed to be conducted with a cross sectional method. The questionnaire was distributed through google form to every eligible participant. The acquired samples were 160 participants of YARSI University Faculty of Medicine Class of 2019 students. Data analysis was conducted both univariately and bivariately using the linear regression analysis method.

**Results:** The average amount of energy used for household activities was found to be 714,25 METs, with OA incidence based on WOMAC averaged 5,81 out of a maximal of 96 points. Based on the statistical test results, it was found that  $p = 0.209$  ( $p > 0.05$ ) which indicated that there was no significant effect of household activities on genu OA incidence in YARSI University Faculty of Medicine Class of 2019 students.

**Conclusion:** There are no significant effect of household activities on genu OA incidence in YARSI University Faculty of Medicine Class of 2019 students.

PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan jenis arthritis yang paling umum terjadi di dunia (Peach, 2005). Osteoarthritis juga merupakan suatu penyakit sendi degeneratif, terjadi akibat ausnya

tulang rawan sendi secara progressif dan kronik. OA mempengaruhi sejumlah 3.3-3.6% populasi secara global, dan merupakan penyakit yang menyebabkan disabilitas urutan ke-11 di seluruh dunia (Bortolluzi et al, 2018). Beberapa faktor utama terjadinya OA

merupakan usia yang tua, obesitas, cedera olahraga, inflamasi, dan predisposisi genetik (Chen, 2017). Semuanya mengarah ke penimbunan beban yang berlebihan pada suatu sendi tertentu secara kronik.

Osteoarthritis biasanya ditandai dengan adanya nyeri sendi dan hilangnya fungsi, walau memang terjadi variasi dalam temuan klinis dari asimtomatik sampai gejala yang sangat berat. Osteoarthritis terbagi menjadi dua jenis, yaitu OA primer dan OA sekunder, dengan perbedaannya berada pada penyebab OA nya (Krishnan, 2018). Salah satu faktor risiko terbesar OA merupakan kegiatan beban tinggi yang dilakukan secara terus menerus, yaitu salah satunya adalah olahraga. Akan tetapi, tidak hanya olahraga yang membutuhkan aktivitas fisik yang tinggi. Kegiatan rumah tangga seperti menyapu, mencuci piring, dan lain-lain juga merupakan kegiatan fisik yang mampu membebani sendi, sehingga berpotensi terjadi OA (Leino, 2015). Salah satu sendi yang paling sering mengalami OA merupakan sendi lutut (*genu*)

Kegiatan rumah tangga merupakan salah satu aktivitas fisik yang paling umum dilakukan di sekitar rumah, oleh seluruh anggota rumah tangga tersebut. Kegiatan seperti menyapu, mencuci piring, mengepel, membersihkan rumah, dan lain-lain merupakan kegiatan fisik yang membutuhkan aktivitas fisik serta ketahanan sendi yang cukup kuat untuk dilaksanakan. (Hoodbhoy, 2018). Dengan beban sendi yang disebabkan akibat mengerjakan kegiatan rumah tangga yang dimaksud, adanya potensial terjadi OA - secara radiologis

maupun klinis - merupakan fakta yang tak bisa lagi diabaikan (Ezzat, 2014).

Kegiatan rumah tangga tersebut dilakukan oleh seluruh anggota rumah tangga, khususnya Ibu pada keluarga tersebut (Cerrato, 2018). Anak berumur muda juga mulai diberikan tanggung jawab dalam melakukan tugas tersebut, termasuk mahasiswa (Rodriguez-Stanley, 2020). Mahasiswa seringkali merupakan remaja - dewasa muda yang berkuliah dan tinggal bersama orang tua maupun sendiri. Aktivitas fisik harian yang dilakukan mahasiswa dalam melakukan kegiatan rumah tangga tersebut berpotensi membebani sendinya.

Mahasiswa kedokteran merupakan salah satu mahasiswa dengan beban belajar yang terberat di antara mahasiswa dengan bidang prodi yang lainnya. Ini seringkali diakibatkan banyaknya materi yang harus dipelajari dalam waktu yang terbatas. Pembelajaran jarak jauh dalam rangka menjalankan physical distancing akibat Pandemi COVID-19 juga berpengaruh pada mental mahasiswa kedokteran dalam proses belajar. Beban mental yang dilalui mahasiswa kedokteran pada masa pandemi seperti ini berpotensi untuk mempengaruhi psikis - dan secara tidak langsung - fisik, dari mahasiswa tersebut (Jafari, 2012).

OA merupakan penyakit yang progressif dan mampu menyebabkan disabilitas pada penderitanya. Mahasiswa sebagai penerus bangsa seharusnya dilindungi dari ancaman seperti ini. Walaupun mahasiswa seringkali dipuji karena pola pikir dan inovasinya, kecakapan fisik juga merupakan salah satu tolak ukur terdominan dari keberhasilan seorang mahasiswa. Tindakan diagnostik dan

preventif sebaiknya dilakukan sedini mungkin untuk mengurangi risiko terjadinya OA pada mahasiswa.

Pengaruh kegiatan rumah tangga terhadap insidensi OA pada mahasiswa kedokteran penting diketahui karena terjadinya OA akan

## METODE

Jenis penelitian ini berupa penelitian kuantitatif, bersifat survey observasional secara *cross sectional* yang dilakukan pada tahun 2022. Populasi penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2019, sejumlah 242 mahasiswa. Penetapan sampel dilakukan dengan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi, dengan minimal jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus *Slovin*, yaitu sebesar 154 responden.

Jenis data yang digunakan adalah data primer, termasuk demografis,

menyebabkan fungsiolesa dan disabilitas pada mahasiswa. Dengan diketahui pengaruh kegiatan rumah tangga terhadap insidensi OA pada mahasiswa, solusi untuk mencegah terjadinya OA pada mahasiswa bisa dirumus

predisposisi, dan insidensi yang berasal dari kuesioner *GPAQ* dan *WOMAC*. Kuesioner diisi melalui *google form*, dan dianalisis menggunakan *SPSS ver.25*. Analisis secara univariat dan bivariat menggunakan metode regresi linear dilakukan untuk data variabel yang didapat.

## HASIL

Data karakteristik responden berupa jenis kelamin beserta umur 160 responden dari Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2019 bisa dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (N)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	50	31,2
Perempuan	110	68,8
Total	160	100
<b>Usia (tahun)</b>		
<20	4	2,5
20	52	32,5
21	68	42,5
22	34	21,3
>22	2	1,2
Total	160	100

Tabel 2 menunjukkan data distribusi aktivitas rumah tangga

berintensitas berat dan sedang dari peserta penelitian.

**Tabel 2.** Gambaran Aktivitas Rumah Tangga (ART) Responden

<b>Intensitas ART</b>	<b>Rata-rata Hari per Minggu</b>	<b>Rata-rata Menit per Hari</b>
Berat	0,64 hari	12,72 menit
Sedang	2,88 hari	39,19 menit

Tabel 3 menunjukkan data distribusi nilai *METs* (*Metabolic Equivalent of Tasks*) aktivitas rumah

tangga berdasarkan jenis kelamin partisipan penelitian.

**Tabel 3.** Gambaran nilai MET Aktivitas Rumah Tangga (ART) Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Keseluruhan

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (%)</b>	<b>Rata-Rata (METs)</b>
Laki-Laki	50 (31,3%)	660,4
Perempuan	110 (68,7%)	738,7
Total	160 (100%)	714,25

Tabel 4 menunjukkan gambaran nilai *WOMAC* (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis*)

*Index* berdasarkan jenis kelamin dan keseluruhan partisipan penelitian.

**Tabel 4.** Gambaran nilai *WOMAC Index* Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Keseluruhan

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (%)</b>	<b>Rata-Rata</b>
Laki-Laki	50 (31,3%)	4,48 poin
Perempuan	110 (68,7%)	6,42 poin
Total	160 (100%)	5,81 poin

Tabel 5 menunjukkan hasil uji statistik menggunakan regresi linear secara bivariat yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari aktivitas rumah tangga terhadap insidensi OA *genu* pada Mahasiswa Fakultas

Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2019. Hasilnya menunjukkan nilai  $p = 0.209$  ( $p > 0.05$ ) yang membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

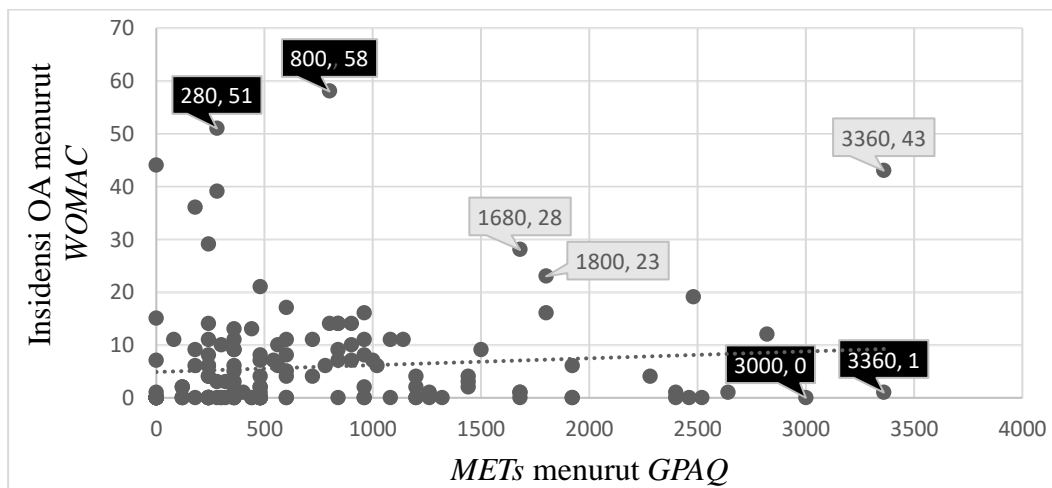
**Tabel 5.** Pengaruh Aktivitas Rumah Tangga (ART) terhadap Insidensi OA Genu menurut WOMAC pada Mahasiswa FK Universitas YARSI Angkatan 2019

Variabel	Rata-Rata	SD	P-value
Independen (ART)	714,25	757	
Dependen (OA)	5,81	9,8	0,209

Distribusi data untuk visualisasi yang lebih baik bisa dilihat pada Bagan 6 yang menunjukkan distribusi data

poin GPAQ (METs) dan WOMAC dalam bentuk *scatter* dengan garis tren sesuai hasil penelitian.

**Bagan 6.** Distribusi Nilai GPAQ dan WOMAC dalam bentuk *scatter*



**PEMBAHASAN**

Secara umum, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai METs maupun nilai WOMAC pada laki-laki ataupun perempuan. Akan tetapi bisa diperhatikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang kecil. Dalam ranah aktivitas rumah tangga, perempuan melakukan tingkatan aktivitas yang lebih besar (Mean: 738,7 METs) dibanding dengan laki-laki (660,4 METs). Ini selaras dengan studi yang dilakukan oleh Cerrato pada tahun 2018, di mana pada penelitian itu ditemukan bahwa Ibu dan anak perempuan lebih sering melakukan aktivitas rumah tangga dibanding Ayah ataupun anak laki-laki karena beberapa faktor, seperti

kemampuan fisik yang berbeda, tradisi, serta norma. Akibat aktivitas rumah tangga yang dilakukan secara rutin oleh perempuan, nilai WOMAC nya juga lebih tinggi, dengan rata-rata sekitar 6,42, lebih tinggi dari WOMAC laki-laki yaitu 4,48. Ini menunjukkan adanya hubungan, walau tidak signifikan, antara jumlah aktivitas rumah tangga yang dilakukan dengan nilai WOMAC yang didapat.

Nilai WOMAC ditemukan cukup rendah (rata-rata = 5,81 poin; maks 96 poin) pada hampir seluruh responden penelitian kecuali untuk beberapa kasus. Hal ini sejalan dengan sifat epidemiologis dari OA sendiri, yaitu penyakit bersifat degenerative yang memiliki berjumlah faktor risiko,

termasuk umur yang tua, aktivitas fisik yang membebani sendi secara berlebihan, inflamasi, dan pekerjaan (Chen, 2017). Seluruh responden yang mengisi kuesioner merupakan mahasiswa kedokteran, dan umumnya mereka tidak perlu melakukan aktivitas fisik yang terlalu menguras tenaga ataupun membebani sendi, walau mereka harus tetap menjaga tubuh tetap mampu untuk menjalani aktivitas dan prosedur-prosedur medis tertentu (Abu et al, 2020). Ini menjelaskan kenapa nilai MET untuk aktivitas cukup di atas rekomendasi WHO 600 METs (rata-rata = 714,25 METs), akan tetapi tidak berpengaruh pada sendi mereka dalam beraktivitas dengan indikator WOMAC yang rendah.

Tentunya, ada beberapa penelitian lain yang memiliki hasil dan perspektif yang berbeda dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Fernández et al pada tahun 2016 di Madrid menyebutkan bahwa sekarang terdapat lebih banyak aktivitas rumah tangga yang dilakukan oleh lelaki daripada perempuan. Seperti memasak makanan, membersihkan rumah, dan yang serupa. Akan tetapi masih terdapat aktivitas rumah tangga yang sampai sekarang masih dilakukan hanya oleh masing-masing jenis kelamin tersebut, seperti pada lelaki membawa barang, memindahkan perabotan yang berat, mengganti kunci pintu, lampu dan lain-lainnya; dan pada perempuan seperti menjait, menyiapkan makanan, mengurus bayi, mencuci dan menyetrika pakaian. Walau terdapat perbedaan ekuitas gender pada era ini, masih ditemukan aktivitas rumah tangga yang dibagi menurut jenis

kelamin, walaupun dengan signifikansi yang lebih rendah.

Hasil uji statistik mengenai keseluruhan pengaruh aktivitas rumah tangga terhadap insidensi OA pada mahasiswa FK Universitas Yarsi menemukan bahwa tidak didapatkan adanya pengaruh yang signifikan, dengan p value 0.209 ( $p > 0.05$ ). Walau memang ditemukan bahwa rata-rata GPAQ yang tinggi akan berujung pada WOMAC yang tinggi juga, tidak ditemukan cukup perbedaan untuk disebut signifikan.

OA merupakan salah satu penyakit yang bersifat degeneratif. Degenerasi adalah saat terjadinya kekurangan fungsi dan kerusakan akibat faktor risiko yang tidak bisa diubah, seperti umur. Salah satu hadis telah menyebutkan bahwa untuk segala penyakit ada obatnya, kecuali hanya satu penyakit, yaitu penyakit tua. OA sebagai salah satu penyakit degeneratif juga memiliki pilihan terapi yang terbatas. Selama seseorang yang terkena suatu penyakit menghadapinya dengan penuh rasa sabar dan melakukan seluruh usaha yang dia bisa maka penyakit tersebut akan menjadi penggugur dosa baginya. Tentunya, usaha yang dilakukan untuk menyembuhkan diri sendiri harus tetap menghindari dzalim terhadap diri sendiri, dan menghindari melakukan sesuatu usaha secara berlebihan jika akan merugikan diri sendiri.

## SIMPULAN

Tidak terdapat adanya pengaruh yang signifikan dari aktivitas rumah tangga terhadap insidensi OA genu pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2019. Ini disebabkan akibat nilai insidensi OA

(WOMAC) yang rata-ratanya secara keseluruhannya rendah (akibat rentang yang tidak termasuk faktor risiko) untuk semua partisipan, termasuk partisipan dengan jumlah aktivitas rumah tangga (GPAQ) yang terhitung tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Saad, H., Low, P. K., Jamaluddin, R., & Chee, H. P. (2020). Level of Physical Activity and Its Associated Factors among Primary Healthcare Workers in Perak, Malaysia. *International journal of environmental research and public health*, 17(16), 5947. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165947>
- Bortoluzzi, A., Furini, F., & Scirè, C. A. (2018). Osteoarthritis and its management – Epidemiology, nutritional aspects and environmental factors. *Autoimmunity Reviews*, 17(11), 1097–1104. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2018.06.002>
- Cerrato, J., & Cifre, E. (2018). Gender Inequality in Household Chores and Work-Family Conflict. *Frontiers in Psychology*, 9, 1330. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01330>
- Chen, D., Shen, J., Zhao, W., Wang, T., Han, L., Hamilton, J. L., & Im, H.-J. (2017). Osteoarthritis: Toward a comprehensive understanding of pathological mechanism. *Bone Research*, 5(1), 16044. <https://doi.org/10.1038/boneres.2016.44>
- Cleland, C. L., Hunter, R. F., Kee, F., Cupples, M. E., Sallis, J. F., & Tully, M. A. (2014). Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC public health*, 14, 1255. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1255>
- Ebrahimzadeh, M. H., Makhmalbaf, H., Birjandinejad, A., Keshtan, F. G., Hoseini, H. A., & Mazloumi, S. M. (2014). The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) in Persian Speaking Patients with Knee Osteoarthritis. *The archives of bone and joint surgery*, 2(1), 57–62.
- Ezzat, A. M., & Li, L. C. (2014). Occupational Physical Loading Tasks and Knee Osteoarthritis: A Review of the Evidence. *Physiotherapy Canada*, 66(1), 91–107. <https://doi.org/10.3138/ptc.2012-45BC>
- Fernández, J., Quiroga, M. A., Escorial, S., & Privado, J. (2016). The gendered division of housework. *Psicothema*, 28(2), 130–136. [https://doi.org/10.7334/psicothem\\_a2015.169](https://doi.org/10.7334/psicothem_a2015.169)
- Hoodbhoy, Z., Qureshi, R. N., Iqbal, R., & Muhabat, Q. (2018). Household chores as the main source of physical activity: Perspectives of pregnant Pakistani women. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 68(4), 565–569.
- Hsu H, Siwec RM. Knee Osteoarthritis. [Updated 2021 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507884/>
- Hunter, D. J., & Felson, D. T. (2006). Osteoarthritis. *BMJ (Clinical research*



- ed.), 332(7542), 639–642.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.332.7542.639>
- Indonesia Rheumatology Association (2014) Rekomendasi IRA untuk Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis, Jakarta: Indonesia Rheumatology Association.
- Jafari, N., Loghmani, A., & Montazeri, A. (2012). Mental health of Medical Students in Different Levels of Training. *International journal of preventive medicine*, 3(Suppl 1), S107–S112.
- Keating, X. D., Zhou, K., Liu, X., Hodges, M., Liu, J., Guan, J., Phelps, A., & Castro-Piñero, J. (2019). Reliability and Concurrent Validity of Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 16(21), 4128.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>
- Krishnan, Y., & Grodzinsky, A. J. (2018). Cartilage diseases. *Matrix biology: journal of the International Society for Matrix Biology*, 71-72, 51–69.  
<https://doi.org/10.1016/j.matbio.2018.05.005>
- Lachance-Grzela, M., & Bouchard, G. (2010). Why Do Women Do the Lion's Share of Housework? A Decade of Research. *Sex Roles*, 63(11–12), 767–780.  
<https://doi.org/10.1007/s11199-010-9797-z>
- Leino, M., Tuominen, S., Pirilä, L., & Tuominen, R. (2015). Effects of rheumatoid arthritis on household chores and leisure-time activities. *Rheumatology International*, 35(11), 1881–1888.  
<https://doi.org/10.1007/s00296-015-3313-2>
- McCance, K. L., & Huether, S. E. (Eds.). (2014). *Pathophysiology: The biologic basis for disease in adults and children (Seventh edition)*. Elsevier.
- Mounach, A., Nouijai, A., Ghozlani, I., Ghazi, M., Achemlal, L., Bezza, A., & El Maghraoui, A. (2008). Risk factors for knee osteoarthritis in Morocco. A case control study. *Clinical Rheumatology*, 27(3), 323–326.  
<https://doi.org/10.1007/s10067-007-0709-8>
- Peach, C. A., Carr, A. J., & Loughlin, J. (2005). Recent advances in the genetic investigation of osteoarthritis. *Trends in Molecular Medicine*, 11(4), 186–191.  
<https://doi.org/10.1016/j.molmed.2005.02.005>
- Rodriguez-Stanley, J., Alonso-Ferres, M., Zilioli, S., & Slatcher, R. B. (2020). Housework, health, and well-being in older adults: The role of socioeconomic status. *Journal of Family Psychology*, 34(5), 610–620.  
<https://doi.org/10.1037/fam0000630>
- Sen R, Hurley JA. Osteoarthritis. [Updated 2021 Aug 19]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482326/>
- Solomon, L., Warwick, D., Nayagam, S., & Apley, A. G. (2010). *Apley's system of orthopaedics and fractures (9th ed.)*. London: Hodder Arnold.
- White, D. K., & Master, H. (2016). Patient-Reported Measures of Physical

- Function in Knee Osteoarthritis. *Rheumatic diseases clinics of North America*, 42(2), 239-252. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2016.01.005>
- Wong, J. D., & Almeida, D. M. (2013). The effects of employment status and daily stressors on time spent on daily household chores in middle-aged and older adults. *The Gerontologist*, 53(1), 81-91. <https://doi.org/10.1093/geront/gns047>
- Zhang, Y., & Jordan, J. M. (2010). Epidemiology of osteoarthritis. *Clinics in geriatric medicine*, 26(3), 355-369. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.03.001>