

DAFTAR PUSTAKA

- AAOS. *Review Article : Management of Osteoarthritis of the Knee in the Active Patient* . AAOS . 2010.
- Alan, M., Kimberly D.H., Brian A.D. *Role of Hyaluronic Acid in Early Diagnosis of Knee Osteoarthritis*. USA. 2014, 8(12): 10–3.
- American College of Rheumatology. *Recommendations for the Medical Management of Osteoarthritis of the Hip and Knee*. American College of Rheumatology. 2000.
- Anggraini, N. E., Hendrati, L. Y. Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor Pada Individu dengan Kejadian Osteoarthritis Genu. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2014, 2(1): 93-104.
- Askari, A. Tahereh G. Mohammad M.N., et al. *Hyaluronic Acid Compared with Corticosteroid Injections for the Treatment of Osteoarthritis of the Knee:A Randomized Control Trail*. *Springer Plus*. 2016, 5: 442. DOI: 10.1186/s40064-016-2020-0.
- Bannuru RR, Natov NS, Obadan IE, Price LL, Schmid CH, McAlindon TE. Therapeutic trajectory of hyaluronic acid versus corticosteroids in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2009 Dec 15 [cited 2023 Aug 12];61(12):1704–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19950318/>
- Bannuru, R., N.S. Natov, U.R. Dasi, et al. Therapeutic Trajectory Following Intra-Articular Hyaluronic acid Injection in Knee Osteoarthritis—Meta-Analysis. *Osteoarthritis and cartilage*. 2011, 19(6): 611-619. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.09.014>.
- Bijlsma, J.W.J., Berenbaum, F., Lافeber, F. *Osteoarthritis : An Update with Relevance for Clinical Practice Arthritis 1 Osteoarthritis*. *Lancet*. 2011, 18: 2115-26. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60243-2. PMID: 21684382.
- Bowman EN, Hallock JD, Throckmorton TW, Azar FM. Hyaluronic acid injections for osteoarthritis of the knee: predictors of successful treatment. [cited 2023 Aug 12]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s00264-017-3731-8>
- Bowman, S., Mohamed E., Awad, et al. *Recent Advances in Hyaluronic Acid Based Therapy for Osteoarthritis*. *Springer*. 2018, 7(6). DOI: [10.1186/s40169-017-0180-3](https://doi.org/10.1186/s40169-017-0180-3). PMID: 29450666.
- Braun, M., Hulejova H., Pavelkova A., et al. *Serum Hyaluronic Acid as A Potential Marker with A Predictive Value for Further Radiographic Progression of Hand Osteoarthritis*. *Osteoarthritis Cartilage*. 2009, 17(12) :1615-9. DOI : 10.1016/j.joca.2009.06.002. PMID: 19577671.

- Bruyere O, Cooper C, Pelletier J.P., et al. *An Algorithm Recommendation for the Management of Knee Osteoarthritis in Europe and Internationally: A Report from A Task Force of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO)*. *Semin Arthritis Rheum*. 2014, 44(3): 253-63. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2014.05.014.
- Burns, C. 2004. *Routine Hematology Procedures*. New Jersey: Pearson Education.
- Cervelli, V., Lucarini L., Spallone D., et al. Use of Platelet Rich Plasma and Hyaluronic Acid on Exposed Tendons of the Foot and Ankle. *J Wound Care*. 2010, 19(5): 188–190. DOI: [https:// doi.org/10.12968/jowc.2010.19.5.48045](https://doi.org/10.12968/jowc.2010.19.5.48045).
- Chappell J, Yu B, ... DK-TA journal, 2002 undefined. A comparison of knee kinetics between male and female recreational athletes in stop-jump tasks. journals.sagepub.com JD Chappell, B Yu, DT Kirkendall, WE Garrett *The Am J Sport Med* 2002•journals.sagepub.com [Internet]. 2002 [cited 2023 Aug 12];30(2):261–7. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/03635465020300021901>
- Cooper, C., et al. *Osteoarthritis*. Oxford : New York Oxford University Press. 1996: 237 – 249.
- Elliott, A.L., Kraus V.B., Luta G., et al. *Serum Hyaluronan Levels and Radiographic Knee and Hip Osteoarthritis in African Americans and Caucasians in the Johnston County Osteoarthritis Project*. *Arthritis Rheum. Journal*. 2015, 52(1): 105–11. DOI: 10.1002/art.20724. PMID: 15641044.
- Endang, Erwinati. *Perbandingan Terapi Osteoarthritis Lutut Menggunakan Short Wave Diathermy (SWD) dengan atau Tanpa Latihan di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2013.
- Estridge, B.H., Reynolds A.P., Walters N.J. 2000. *Basic Medical Laboratory Techniques*. Albany, New York : Thomson Learning.
- Felson, D. 2017. *Treatment of Osteoarthritis of the Knee : An Update Review*. Pp. 12 – 18.
- Fischbach, F., Dunning. 2009. *A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests 8th Edition*. Philadelphia Baltimore New York : Wolter Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins. Pp. 110-2.
- Fortier, Joseph U.B, Eric J.S., et al. The role of growth factors in cartilage repair. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2011, 469(10): 2706–2715. DOI: [10.1007/s11999-011-1857-3](https://doi.org/10.1007/s11999-011-1857-3)
- Giuseppe, Musumesi, et al. *Osteoarthritis in the XXIst Centuy : Risk Factors and Behaviours that Influence Disease Onset and Progression*. *International Journal of*

Molecular Sciences. 2015, 16(3): 6093 – 112. DOI: 10.3390/ijms16036093. PMID: 25785564.

Gupta A, Channaveera C, Anand V, Sethi S. <p>An Investigator-Initiated, Prospective, Single-Center, Open-Label Clinical Study to Evaluate Safety and Performance of Intra-Articular Hyaluronic Acid (IA-HA) (Biovisc Ortho) in Patients with Osteoarthritis (OA) of the Knee</p>. Clin Pharmacol Adv Appl [Internet]. 2021 May 11 [cited 2023 Aug 12];13:73–82. Available from: <https://www.dovepress.com/an-investigator-initiated-prospective-single-center-open-label-clinical-peer-reviewed-fulltext-article-CPAA>

Haigis, M.C., Bruce, A.Y. The Aging Stress Response. Mol Cell. 2010, 40(2): 333 – 344. DOI: [10.1016/j.molcel.2010.10.002](https://doi.org/10.1016/j.molcel.2010.10.002).

Hame SL, Alexander RA. Knee osteoarthritis in women. Curr Rev Musculoskelet Med [Internet]. 2013 Jun [cited 2023 Aug 12];6(2):182. Available from: [/pmc/articles/PMC3702776/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24702776/)

Hame, S.L., Alexander R.A. Knee Osteoarthritis in Women. Curr Rev Musculoskelet Med. 2013, 6(2): 182–187. DOI: [10.1007/s12178-013-9164-0](https://doi.org/10.1007/s12178-013-9164-0).

Hanada M, Takahashi M, Furuhashi H, Koyama H, Matsuyama Y. Elevated erythrocyte sedimentation rate and high-sensitivity C-reactive protein in osteoarthritis of the knee: relationship with clinical findings and radiographic severity. Ann Clin Biochem [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2023 Aug 12];53(Pt 5):548–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26384360/>

Hanada, Mitsuru. et al. *Elevated Erythrocyte Sedimentation Rate and High-Sensitivity C-Reactive Protein in Osteoarthritis of The Knee: Relationship With Clinical Findings and Radiographic Severity*. *Annals of Clinical Biochemistry*. 2016, 53(5). DOI: 10.1177/0004563215610142. PMID:26384360.

Hanna FS, Teichtahl AJ, Wluka AE, Wang Y, Urquhart DM, English DR, et al. Women have increased rates of cartilage loss and progression of cartilage defects at the knee than men: A gender study of adults without clinical knee osteoarthritis. Menopause. 2009 Jul;16(4):666–70.

Harrison, Michael. *Erythrocyte Sedimentation Rate and C-Reactive Protein*. *Australian Prescriber*. 2015, 28(3). DOI: [10.18773/austprescr.2015.034](https://doi.org/10.18773/austprescr.2015.034). PMID: 26648629.

Hartono, F.P., Nunung N., Endang I. The Effect of Hyaluronic Acid to Pain Intensity Rated by Face Pain Scale-Revised on Knee Osteoarthritis Patients. Journal of Widya Medika Junior. 2020, 2 (1).

Hermans, J., Sita M.A., Bierma-Z., et al. *The Effectiveness of High Molecular Weight Hyaluronic Acid for Knee Osteoarthritis in Patients in The Working Age: A Randomized Controlled Trial*. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019; 20: 196. DOI : <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2546-8>. PMID : 31064359.

- Hochberg, Marc C., et al.. *American College of Rheumatology 2012 Recommendations for The Use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of The Hand, Hip, And Knee*. *American College of Rheumatology*. 2012, 64(4) : 465– 474. DOI 10.1002/acr.21596. PMID: 22563589.
- Ho-Pham LT, Lai TQ, Mai LD, Doan MC, Pham HN, Nguyen T V. Prevalence of Radiographic Osteoarthritis of the Knee and Its Relationship to Self-Reported Pain. *PLoS One* [Internet]. 2014 Apr 10 [cited 2023 Aug 12];9(4). Available from: /pmc/articles/PMC3983160/
- Huang H, Ishijima M, Kaneko H, Liu L, Aoki T, Arita H, et al. Defining thresholds for the Kellgren-Lawrence grading between 2 and 3 for the Japanese knee osteoarthritis measure questionnaire for urban inhabitants more than 65-year old. *Osteoarthritis Cartilage* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2023 Aug 12];27:S262. Available from: <http://www.oarsijournal.com/article/S1063458419306776/fulltext>
- Joewono, S.I., Haryy K., Handono B., et al. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV FKUI : Osteoarthritis*. Jakarta : FKUI : Pp. 1195-1202.
- Jou, J.M., Lewis S.M., Briggs C., et al. *ICSH Review of The Measurement of Erythrocyte Sedimentation Rate*. *Int. Jnl. Lab. Hem.* 2011, 33: 125 – 32. DOI: 10.1111/j.1751-553X.2011.01302.x. PMID: 21352508.
- Kapoor, M., et al. *Role of Pro-inflammatory Cytokines in Pathophysiology of Osteoarthritis*. *Nat. Rev. Rheumatol.* 2011, 7(1): 33 – 42. DOI: 10.1038/nrrheum.2010.196. PMID: 21119608.
- Koiri, S.P., Yi Yang, Huang K. *Hyaluronic Acid in the Treatment of Knee Osteoarthritis: Review*. *Yangtze Medicine*. 2018, 2. DOI: 10.4236/ym.2018.22007.
- Kurapati, K, Sanjay Tapadia, Madhusudhan Rao, et al. *Efficacy of Intra-articular Injection of Platelet Rich Plasma and Hyaluronic Acid in Early Knee Osteoarthritis – Case Series*. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2018, 5(1): 30–36. DOI: <https://doi.org/10.5334/ejmcm.251>.
- Larsen P, Engberg AS, Motahar I, Ostgaard SE, Elsoe R. Obesity Influences the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score. *Joints* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2023 Aug 12];7(1):8–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31879724/>
- Litwic, A., Edwards M.H., Dennison E.M., Cooper C. *Epidemiology and Burden of Osteoarthritis*. *Br Med Bull*. 2013, 105: 185–99. DOI: 10.1093/bmb/lds038. PMID: 23337796.

- Loeser, R.F. Aging and Osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2011, 23(5): 492–496. DOI: [10.1097/BOR.0b013e3283494005](https://doi.org/10.1097/BOR.0b013e3283494005) (doi.org).
- Losina E, Weinstein AM, Reichmann WM, Burbine SA, Solomon DH, Daigle ME, et al. Lifetime risk and age at diagnosis of symptomatic knee osteoarthritis in the US. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2013 May [cited 2023 Aug 12];65(5):703–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23203864/>
- Lukas W, Andre T.D., Lilik D, Maynura K. Correlation between Knee Osteoarthritis (OA) Grade and Body Mass Index (BMI) in Outpatients of Orthopaedic and Traumatology Department RSUD Dr. Soetomo. *Journal Orthopaedi and Traumatology Surabaya*. 2017, 6(2).
- Mabey, Thomas, Sittisak H. *Cytokines as Biochemical Markers for Knee Osteoarthritis. World Journal of Orthopedy*. 2015, 6(1). DOI: [10.5312/wjo.v6.i1.95](https://doi.org/10.5312/wjo.v6.i1.95). PMID: 25621214.
- Maheu E, Bannuru RR, Herrero-Beaumont G, Allali F, Bard H, Migliore A. Why we should definitely include intra-articular hyaluronic acid as a therapeutic option in the management of knee osteoarthritis: Results of an extensive critical literature review. *Semin Arthritis Rheum* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2023 Aug 12];48(4):563–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30072113/>
- Maheu, E., François R, Jean-Y R. *Efficacy and Safety of Hyaluronic Acid in The Management of Osteoarthritis: Evidence from Real-Life Setting Trials and Surveys. Elsevier*. 2016. DOI: doi.org/10.1016/j.semarthrit.2015.11.008. Springer is online at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0049017215002863>.
- Mandelbaum, B.W, David. *Etiology and Pathophysiology of Osteoarthritis. ORTHO Supersite*. 2005: 207 – 14. PMID: 15747608.
- Mukherjee, K. L. 2003. *Medical Laboratory Technology*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
- Navarro-S.F., P. Coronel, E Colantes, et al. A 40-Month Multicentre, Randomised Placebo-Controlled Study to Assess the Efficacy and Carry-Over Effect of Repeated Intra-Articular Injections of Hyaluronic Acid in Knee Osteoarthritis: The AMELIA Project. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2011, 70(11): 1957-1962. DOI: <https://doi.org/10.1136/ard.2011.152017>.
- Newberry, S.J., Fitzgerald, J.D., Maglione, M.A., et al. Systematic Review for Effectiveness of Hyaluronic Acid in the Treatment of Severe Degenerative Joint Disease (DJD) of the Knee. *AHRQ Technology Assessments, Rockville*. 2015. PMID: 26866204.
- Nganvongpanit, K, Itthiarbha A., Ong-chai S., Kongtawelert P. *Science Evaluation of Serum Chondroitin Sulfate and Hyaluronan : Biomarkers for Osteoarthritis in Canine*

- Hip Dysplasia. J Vet Sci.* 2008, 9(3): 317 – 25. DOI: 10.4142/jvs.2008.9.3.317. PMID: 18716453.
- O'Connor, M.I., Elizabeth G.H. Breakout Session: Gender Disparities in Knee Osteoarthritis and TKA. *Clin Orthop Relat Res.* 2011, 469(7): 1883–1885. DOI: [10.1007/s11999-010-1743-4](https://doi.org/10.1007/s11999-010-1743-4).
- Özden F, Nadiye Karaman Ö, Tuğay N, Yalın Kiliç C, Mihriban Kiliç R, Umut Tuğay B. The relationship of radiographic findings with pain, function, and quality of life in patients with knee osteoarthritis. *J Clin Orthop trauma* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2023 Aug 12];11(Suppl 4):S512–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32774020/>
- Paradowski PT, Bergman S, Sundén-Lundius A, Lohmander LS, Roos EM. Knee complaints vary with age and gender in the adult population. Population-based reference data for the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2006 May 2 [cited 2023 Aug 12];7:38. Available from: [/pmc/articles/PMC1471783/](https://pmc/articles/PMC1471783/)
- Perhimpunan Ahli Penyakit Dalam Indonesia, 2014. *Rekomendasi IRA untuk Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis*. Jakarta : Perhimpunan Ahli Penyakit Dalam Indonesia.
- Richette P, Chevalier X, Ea HK, Eymard F, Henrotin Y, Ornetti P, et al. Hyaluronan for knee osteoarthritis: an updated meta-analysis of trials with low risk of bias. *RMD open* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2023 Aug 12];1(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26509069/>
- Roos, E.M., Roos H.P., Lohmander L.S., et al. *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)--Development Of A Self-Administered Outcome Measure. J Orthop Sports Phys Ther.* 2003, 28(2): 88 – 96. DOI: [10.1186/1477-7525-1-64](https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-64). PMID: 14613558.
- Sakalauskiene, G. *Osteoarthritis: Etiology, Epidemiology, Impact on The Individual and Society and The Main Principles of Management. Medicina (Kaunas).* 2016, 46(11): 790 – 7. PMID: 21467838.
- Sanchez-ramirez DC, Van der leeden M, Van der esch M, Gerritsen M, Roorda LD, Verschueren S, et al. Association of serum C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate with muscle strength in patients with knee osteoarthritis. *Rheumatology* [Internet]. 2013 Apr 1 [cited 2023 Aug 12];52(4):727–32. Available from: <https://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/kes366>
- Sasaki, E., Tsuda E., Yamamoto Y., et al. *Serum Hyaluronic Acid Concentration Predicts The Progression of Joint Space Narrowing in Normal Knees and Established Knee*

- Osteoarthritis – A Five-Year Prospective Cohort Study. Arthritis Res Ther*: 2015: 1–10. DOI: [10.1186/s13075-015-0793-0](https://doi.org/10.1186/s13075-015-0793-0). PMID: 26453426.
- Shane Anderson A, Loeser RF. Why is Osteoarthritis an Age-Related Disease? Best Pract Res Clin Rheumatol [Internet]. 2010 Jan [cited 2023 Aug 12];24(1):15. Available from: [/pmc/articles/PMC2818253/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2818253/)
- Shimura, Y., H. Kurosawa, Y. Sugawara, et al. The Factors Associated with Pain Severity in Patients with Knee Osteoarthritis Vary According to the Radiographic Disease Severity: A Cross-Sectional Study. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2013, 21(9): 1179 – 1184. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2013.05.014>.
- Sinusas, Keith. *Osteoarthritis: Diagnosis and Treatment. American Family Physician*. 2012 ; 85(1).
- Solomon, L., David W., Selvadurai N. 2010. *Apley's System of Orthopaedics and Fractures 9th Edition*. United Kingdom : Hodder Arnold An Hachette Company.
- Sowers, M.F., Karvonen G., Carrie A. The Evolving Role of Obesity in Knee Osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2010, 22(5): 533-537. DOI: [10.1097/BOR.0b013e32833b4682](https://doi.org/10.1097/BOR.0b013e32833b4682).
- The Health Sciences. 2015. *Textbook of Essential Orthopaedics. 5th Edition. Chapter 35 : . Osteoarthritis*. New Delhi-India. : *The Health Sciences Publisher*.
- Thompson, J.C. 2010. *Netter's Concise Orthopaedic Anatomy 2nd Edition*. Philadelphia : Elsevier : 297-313.
- Trojian TH, Concoff AL, Joy SM, Hatzenbuehler JR, Saulsberry WJ, Coleman CI. AMSSM Scientific Statement Concerning Viscosupplementation Injections for Knee Osteoarthritis: Importance for Individual Patient Outcomes. *Clin J Sport Med [Internet]*. 2016 [cited 2023 Aug 12];26(1):1–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26562453/>
- Vincent, K.R., et al. *The Pathophysiology of Osteoarthritis: A Mechanical Perspective on The Knee Joint. American academy of Physical Medicine and Rehabilitation Journal*. 2012, 4(5). DOI: [10.1016/j.pmrj.2012.01.020](https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.01.020). PMID: 22632700.
- Xu, Chi. et al. *Preoperatively Elevated Serum Inflammatory Markers Increase The Risk of Periprosthetic Joint Infection Following Total Knee Arthroplasty in Patients with Osteoarthritis. Therapeutics and Clinical Risk Management Dovepress*. 2018, 14. DOI: [10.2147/TCRM.S175854](https://doi.org/10.2147/TCRM.S175854). PMID: 30271156.
- Yan, C., W L Chan, W H Yuen, et al. Efficacy and Safety of Hylan GF 20 Injection in Treatment of Knee Osteoarthritis in Chinese Patients: Results of a Prospective, Multicentre, Longitudinal Study. *Hong Kong Medical Journal*. 2015, 21(4): 327-332. DOI: [10.12809/hkmj144329](https://doi.org/10.12809/hkmj144329).

Yong, P.L., Xiao C.W., Jing M.Z., Lei W. The Age Related Changes in Cartilage and Osteoarthritis. BioMed Research International. 2013, 2013: 916530. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/916530>.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Penjelasan Untuk Responden (Subyek)

Selamat pagi bapak/ibu, saya dr. James Setiady yang akan melakukan penelitian:

PENGARUH INJEKSI ASAM HIALURONAT INTRA ARTIKULAR PADA PENDERITA OSTEOARTRITIS GENU TERHADAP PERUBAHAN FUNGSI KLINIS SELAMA SATU TAHUN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian obat Asam Hyaluronat (AH) dalam mengurangi keluhan fisik dan memperbaiki gambaran hasil laboratorium bapak/ibu. Penelitian ini juga berfungsi untuk mengevaluasi derajat perkembangan penyakit dan membantu dalam penentuan metode terapi selanjutnya.

Perlu bapak/ibu ketahui bahwa bapak/ibu mempunyai hak untuk menolak ikut dalam penelitian ini. Demikian pula bila terjadi hal-hal yang tidak memungkinkan bapak/ibu untuk terus ikut dalam penelitian ini, atau merasa tidak bersedia lagi, maka bapak/ibu berhak mengundurkan diri. Penolakan bapak/ibu tidak mempengaruhi tindakan yang seharusnya dilakukan pada bapak/ibu, tetapi kesediaan bapak/ibu akan memberi manfaat yang besar. Kami akan sangat menghargai keikutsertaan dan kepedulian bapak/ibu terhadap pengembangan ilmu kedokteran ini.

Data penelitian ini akan dikumpulkan dan disimpan tanpa menyebutkan nama bapak/ibu dalam arsip tertulis atau elektronik (komputer) yang tidak bisa dilihat oleh orang lain selain peneliti atau tim Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran UNHAS. Kami akan meminta izin pula menggunakan data bapak/ibu untuk secara anonym bila diperlukan kemudian hari.

Jika bapak/ibu bersedia untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan bapak/ibu meluangkan waktu untuk mengikuti penjelasan ini dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terima

kasih. Semua biaya yang ditimbulkan oleh penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.

Kami menjamin keamanan dan kerahasiaan semua data pada penelitian ini, data akan disimpan dengan baik dan aman, sehingga hanya bila dilihat oleh yang berkepentingan saja. Demikian juga pada penyajian, baik tertulis maupun pada laporan lisan data pribadi bapak/ibu tetap akan kami rahasiakan. Data penelitian ini akan disajikan pada Forum Ilmiah Program Pendidikan Dokter Spesialis I Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

Bila bapak/ibu merasa masih ada hal yang belum jelas atau belum dimengerti dengan baik, maka bapak/ibu dapat menanyakan atau minta penjelasan pada saya : dr. James Setiady. Jika bapak/ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Identitas Peneliti

Nama : dr. James Setiady

Alamat : Jl. Gunung Lompobattang No.70

Lampiran 2. Formulir Persetujuan Mengikuti Penelitian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Umur :
Alamat :
Pekerjaan :
Telepon :

Dengan sesungguhnya saya menyatakan bahwa setelah mendapat penjelasan dan menyadari manfaat penelitian yang berjudul :

**PENGARUH INJEKSI ASAM HIALURONAT INTRA
ARTIKULAR PADA PENDERITA OSTEOARTRITIS GENU
TERHADAP PERUBAHAN FUNGSI KLINIS SELAMA SATU
TAHUN**

Maka saya setuju untuk diikutsertakan dalam penelitian ini dan bersedia berperan serta dengan mematuhi ketentuan yang berlaku dalam penelitian ini dan memberikan keterangan yang sebenarnya. Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut dan mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Juga saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti, demikian juga biaya perawatan dan pengobatan bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan akibat penelitian ini, akan dibiayai oleh peneliti.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar,

Nama Responden :

Tanda Tangan :

Saksi I

Saksi II

()

()

Lampiran 3. Lembar Kuesioner Penelitian

PENGARUH INJEKSI ASAM HIALURONAT INTRA ARTIKULAR PADA PENDERITA OSTEOARTRITIS GENU TERHADAP PERUBAHAN FUNGSI KLINIS SELAMA SATU TAHUN

Tanggal pengembalian data :/..... / 2021

1. Nama responden :
2. Tanggal lahir :
3. Agama :
4. Nomor rekam medik :
5. Alamat lengkap :
6. Nomor telepon :

Riwayat Penyakit :

Hasil Pemeriksaan Radiologi Terbaru :

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Terbaru :

Makassar,.....

Pemeriksa

()

Lampiran 4. Knee Injury And Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Nama/RM	:				Nomor HP 1	:		Tgl Pemeriksaan	:					
Umur	:				Nomor HP 2	:		Kode Pasien	:					
Pekerjaan	:				JK	L /	P	Menopause :	Ya /	Tidak				
BB Kg				TB cm				IMT : KgM²						

Nyeri

P1	Seberapa sering anda merasakan nyeri pada lutut anda??		Tidak Pernah		Tiap Bulan		Tiap Minggu		Tiap Hari		Selalu
----	--	--	--------------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	--------

Seberapa berat Anda merasakan nyeri ketika melakukan gerakan tertentu pada beberapa minggu terakhir ?

P2	Gerakan terputus pada lutut		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P3	Meluruskan Lutut		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P4	Membengkokkan Lutut		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P5	Berjalan pada Permukaan rata		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P6	Menaiki tangga		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P7	Saat berbaring		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P8	Saat duduk		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
P9	Saat berdiri		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat

Gejala

Sy 1	Seberapa parah Anda merasakan kaku pada lutut saat pagi hari setelah Anda bangun?		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
Sy 2	Seberapa parah Anda merasakan kaku pada lutut setelah duduk atau berbaring?		Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
Sy 3	Apakah lutut Anda bengkak?		Tidak pernah		Jarang		Kadang-Kadang		Sering		Selalu
Sy 4	Apakah anda merasakan atau mendengar bunyi "klik" saat menggerakkan lutut?		Tidak pernah		Jarang		Kadang-Kadang		Sering		Selalu
Sy 5	Apakah anda merasakan sensai seolah lutut Anda akan lepas ketika digerakkan?		Tidak pernah		Jarang		Kadang-Kadang		Sering		Selalu
Sy 6	Dapatkan Anda meluruskan lutut Anda ?		Selalu		Sering		Kadang-Kadang		Jarang		Tidak Pernah
Sy 7	Gerakan terputus pada lututDapatkan Anda menekuk lutut Anda ?		Selalu		Sering		Kadang-Kadang		Jarang		Tidak Pernah

Aktivitas Sehari - Hari											
Aktivitas apa yang Anda rasa sulit untuk dilakukan dalam beberapa Minggu terakhir?											
A1	Menuruni Tangga		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A2	Menaiki tangga		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A3	Berdiri dari duduk		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A4	Berdiri		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A5	Mengambil Barang di Lantai sambil berjongkok		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A6	Berjalan pada permukaan rata		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A7	Masuk atau keluar dari mobil		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A8	Berbelanja		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A9	Memakai kaos kaki		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A10	Bangun dari tempat tidur		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A11	Melepaskan kaos kaki		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A12	Berbaring di tempat tidur		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A13	Masuk atau keluar dari bak mandi		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A14	Duduk		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A15	Menggunakan toilet		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A16	Mengepel lantai		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
A17	Memasak		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat

Aktivitas Olah Raga dan Rekreasi											
Apa kesulitan aktivitas yang Anda alami seminggu yang lalu?											
Sp 1	Berjongkok		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
Sp 2	Berlari		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
Sp 3	Melompat		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
Sp 4	Gerakan memutar pada Lutut		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat
Sp 5	Berlutut		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat

Kualitas Hidup berkaitan dengan Masalah pada lutu											
Q1	Seberapa sering Anda Memperhatikan masalah lutut Anda?		Tidak Pernah		Tiap Bulan		Tiap Minggu		Tiap Hari		Selalu
Q2	Apakah Anda sudah mengubah gaya hidup Anda untuk Menghindari Aktivitas yang berpotensi mencederai lutut Anda?		Tidak sama sekali		Ya, sedikit		Ya, kadang-kadang		Ya, Sering		Total
Q3	Seberapa Lutut Anda mengganggu aktivitas Anda?		Tidak sama sekali		Ya, sedikit		Ya, kadang-kadang		Ya, Sering		Total
Q4	Seberapa Anda merasa kesulitan dengan masalah lutut Anda?		Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat

Tertanda,

(.....)

Lampiran 5. Etika Penelitian



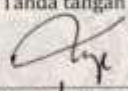
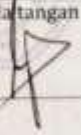
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
 Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL. PERINTUS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM. 10 MAKASSAR 90245.
 Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGB TELP. 08124185058, 0411 5780101, Fax: 0411 581431



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
 Nomor : 286/UN4.6.4.5.31/PP36/2021

Tanggal: 26 Mei 2021

Dengan Ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH19111038	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. James Setiady	Sponsor	
Judul Peneliti	Pengaruh Injeksi Asam Hialuronat Intra Artikuler Pada Penderita Osteoarthritis Genu Terhadap Perubahan Fungsi Klinis Dan Faktor Inflamasi		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	26 Maret 2021
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	26 Maret 2021
Tempat Penelitian	RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar, RS Jejaring		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard	Masa Berlaku 26 Mei 2021 Sampai 26 Mei 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UH	Nama Prof.Dr.dr.Suryani As'ad.,MSc,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UH	Nama dr. Agussalim Bukhari,M.Med,PhD,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	Tanggal

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 6. Biodata

BIODATA PENULIS



I. DATA PRIBADI

Nama : dr. James Setiady
Tempat, tanggal lahir : Makassar, 31 Maret 1993
Jenis Kelamin : Laki-laki
Status Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Budha
Alamat Korespondensi : Jalan Gunung Lompobattang 170, Makassar
Telepon : 082187613831
Email : james_setiady@yahoo.com

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1998 – 2004 : SD Zion Christian School, Makassar
2004 – 2007 : SMP Rajawali Makassar
2007 – 2010 : SMA Rajawali Makassar
2013 : Sarjana Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
2016 : Sarjana Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

III. RIWAYAT PEKERJAAN

Juni 2016 – Juni 2017 : Dokter IGD dan ruangan Rumah Sakit Lakipadada Toraja
Juli 2017 – Desember 2017 : Dokter IGD Puskesmas Gandangbatu Toraja

IV. SKILL

Olahraga : Badminton
Bahasa : Indonesia, Bahasa Inggris

No	Identitas	Pekerjaan	Umur	JK	Graduasi	LED 1	LED 2	BB	TB	IMT	Mean	KOOS Pain 1		KOOS Pain 2		KOOS Symptoms		KOOS ADL 1		KOOS ADL 2		KOOS Sport 1		KOOS Sport 2		KOOS QoL 1		KOOS QoL 2		Kategori	
												Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
1	Hj. Inda Satrio	IRT	76	P	OAA	35	37	55	145	26.16	2.8	30	2.2	45	3	25	2.5	37.5	2.5	37.5	2	50	2.2	45	1.7	57.5	2.9	27.5	2.4	40	Fit
2	Nori Jannes	Swast	63	OAB	Kanan	5	18	64	1.6	25.00	3.1	22.5	2.8	30	2.9	27.5	2.7	32.5	3	25	2.9	27.5	2	50	2	50	2.5	37.5	2.4	40	Fit
3	Dedy Riefed	Swast	59	P	OAB	25	22	91	1.6	33.55	3.5	12.5	3.1	22.5	3.3	17.5	2.8	30	3	25	2.7	32.5	3.12	22	2.9	27.5	3.1	22.5	2.78	30.5	Fit
4	Hj. Muslief	Swast	57	P	OAB	15	10	84	1.55	34.96	3.2	20	2.6	35	3.1	22.5	2.7	32.5	1.7	32.5	2.5	37.5	2.6	35	2.5	37.5	2.5	37.5	2.3	42.5	Fit
5	Siti Afrini	Pensi	54	OAB	Kanan	35	28	65	1.57	26.37	2.1	47.5	2	50	2.9	52.5	1.9	52.5	2.7	57.5	1.5	57.5	2.8	30	2.8	30	2.5	37.5	2.4	40	Fit
6	Ny. Tini	IRT	64	P	OAB	10	12	46	1.53	19.65	2.5	37.5	2.2	45	2.3	42.5	1.9	52.5	2.3	42.5	1.8	55	1.9	52.5	1.8	55	1.9	52.5	1.7	57.5	Fit
7	Ny. Anniah	IRT	60	P	OAB	38	34	75	1.55	31.22	2.1	47.5	2	50	2.4	40	2	50	1.9	52.5	1.7	57.5	1.9	52.5	1.6	60	2	50	1.8	55	Fit
8	Drs. Wafar Lathari	Pensi	76	OAA	Kiri	37	65	62	1.47	28.69	3.6	10	3.5	12.5	3.5	12.5	3.2	20	3	25	2.9	27.5	2.9	27.5	2.9	27.5	1.8	55	1.8	55	Fit
9	Ny. Ester	Swast	70	P	OAB	30	50	64	1.53	27.34	2.9	27.5	2.6	35	2.9	27.5	2.7	32.5	2.6	35	2.5	37.5	2.7	32.5	2.7	32.5	2.5	37.5	2.3	42.5	Fit
10	Hj. S. Wazmi	Pensi	71	P	OAB	25	40	63	1.5	28.00	2.8	30	2.6	35	2.9	27.5	2.5	37.5	2.7	32.5	2.5	37.5	2.8	30	2.6	35	2.8	30	2.7	32.5	Fit
11	Sr. Murni B	Pensi	63	P	OAB	40	72	161	27.78	2.78	2.5	37.5	2.4	40	2.4	40	2.3	42.5	2.6	35	2.6	35	2.5	37.5	2.5	37.5	2.5	37.5	2.3	42.5	Fit
12	Hj. Meriam	Swast	80	P	OAB	10	30	43	1.5	19.11	3	25	2.9	27.5	2.8	30	2.6	30	2.7	32.5	2.5	37.5	2.6	35	2.4	40	2.6	35	2.4	40	Fit
13	Irena	IRT	56	P	OAB	39	31	64	1.58	25.64	3	25	2.7	32.5	3	25	2.8	30	2.6	30	2.7	32.5	2.6	35	2.9	27.5	2.9	27.5	2.6	35	Fit
14	Selma 1	IRT	53	P	OAB	24	28	52	1.53	22.21	3.2	20	2.6	35	2.9	27.5	2.6	35	2.7	32.5	2.6	35	2.8	30	2.7	32.5	2.9	27.5	2.9	27.5	Fit
15	Selma 2	IRT	53	P	OAB	24	24	52	1.53	22.21	3.2	20	3.1	22.5	3.2	20	2.8	30	2.9	27.5	2.6	35	2.9	27.5	2.9	27.5	2.6	30	2.8	30	

Lampiran 8. Uji Statistik

HASIL ANALISIS DATA

Jenis Kelamin * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Jenis Kelamin	Laki-laki	4	3	2	9
	Perempuan	11	11	4	26
Total		15	14	6	35

Umur * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Umur	<=50 tahun	2	0	0	2
	51-55 tahun	5	4	2	11
	56-60 tahun	3	5	2	10
	61-65 tahun	2	2	0	4
	66-70 tahun	1	3	0	4
	>70 tahun	2	0	2	4
Total		15	14	6	35

Peningkatan Pain * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Peningkatan Pain	.00	1	2	0	3
	.03	3	1	3	7
	.04	2	0	0	2
	.05	4	1	0	5
	.06	0	1	0	1
	.07	2	0	0	2
	.08	1	0	0	1
	.09	1	2	0	3
	.10	0	5	0	5
	.11	1	0	0	1
	.12	0	1	0	1
	.19	0	1	1	2
	.21	0	0	1	1
	.23	0	0	1	1
Total		15	14	6	35

Peningkatan Symptom * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Peningkatan Symptom	-.03	1	0	0	1
	.00	1	0	1	2
	.03	0	1	0	1
	.04	2	1	0	3
	.05	1	1	0	2
	.06	0	2	0	2
	.07	2	5	0	7
	.09	0	1	2	3
	.10	0	0	1	1
	.13	0	1	1	2
	.14	3	0	0	3
	.15	2	0	0	2
	.16	1	0	0	1
	.17	2	1	1	4
	.25	0	1	0	1
Total		15	14	6	35

Peningkatan Activity * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Peningkatan Activity	-.07	0	2	0	2
	-.04	0	0	1	1
	.00	4	1	0	5
	.03	1	2	2	5
	.04	0	4	1	5
	.05	1	0	0	1
	.06	1	0	0	1
	.07	4	1	0	5
	.09	0	1	0	1
	.10	2	2	1	5
	.11	2	0	0	2
	.20	0	0	1	1
	.22	0	1	0	1
Total		15	14	6	35

Peningkatan Sport * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Peningkatan Sport	-.04	1	1	0	2
	.00	3	8	3	14
	.03	0	1	1	2
	.04	0	1	1	2
	.05	1	1	0	2
	.07	4	2	0	6
	.08	2	0	0	2
	.10	1	0	0	1
	.11	1	0	0	1
	.16	2	0	0	2
	.23	0	0	1	1
Total		15	14	6	35

Peningkatan Quality of Life * OA Crosstabulation

Count

		OA			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Peningkatan Quality of Life	-.04	1	0	0	1
	.00	3	3	4	10
	.03	0	1	0	1
	.04	3	2	0	5
	.05	2	1	0	3
	.06	0	0	1	1
	.07	1	2	0	3
	.08	2	3	0	5
	.09	0	1	0	1
	.10	3	0	0	3
	.11	0	1	0	1
	.17	0	0	1	1
Total		15	14	6	35

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
Peningkatan Pain	35	.0754	.05757
Peningkatan Symptom	35	.0934	.06019
Peningkatan Activity	35	.0531	.06096
Peningkatan Sport	35	.0429	.05874
Peningkatan Quality of Life	35	.0480	.04431