

DAFTAR PUSTAKA

- Andarini, S., Suryana, B. P. P., & Praja, D. W. (2020). Hubungan Antara Usia, Body Mass Index Dan Jenis Kelamin Dengan Osteoporosis. *Majalah Kesehatan*, 7(1), 34–40. <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.2020.007.01.4>
- Andini, R. (2019). Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Risiko Pada Gangguan Muskuloskeletal. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 316–320. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.178>
- Bijelic, R., Milicevic, S., & Balaban, J. (2017). Risk Factors for Osteoporosis in Postmenopausal Women. *Medical Archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 71(1), 25–28. <https://doi.org/10.5455/medarh.2017.71.25-28>
- Cheung, A., Feig, D., Kapral, M., Diaz-Granados, N., & Dodin, S. (2004). Prevention of osteoporosis and osteoporotic fractures in postmenopausal women: Recommendation statement from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, 170, 1665–1667. <https://doi.org/10.1503/cmaj.1030757>
- Clifford J. Rosen, M. (2020). The Epidemiology and Pathogenesis of Osteoporosis. *NCBI*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279134/>
- Cosman, F., de Beur, S. J., LeBoff, M. S., Lewiecki, E. M., Tanner, B., Randall, S., & Lindsay, R. (2014). Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporosis International : A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 25(10), 2359–2381. <https://doi.org/10.1007/s00198-014-2794-2>
- D'Amelio, P., & Isaia, G. C. (2015). Male Osteoporosis in the Elderly. *International Journal of Endocrinology*, 2015, 907689. <https://doi.org/10.1155/2015/907689>

- Dimyanti, kiki F. (2017). pengaruh Antara Aktivitas fisik, kebiasaan Merokok Dan Sikap Lansia Terhadap Kejadian Osteoporosis. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 95–106. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>
- Eastell, R., Rosen, C. J., Black, D. M., Cheung, A. M., Murad, M. H., & Shoback, D. (2019). Pharmacological Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 104(5), 1595–1622. <https://doi.org/10.1210/jc.2019-00221>
- Gillespie, C. W., & Morin, P. E. (2017). Trends and Disparities in Osteoporosis Screening Among Women in the United States, 2008-2014. *The American Journal of Medicine*, 130(3), 306–316. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2016.10.018>
- Ginta Siahaan, Efendi Nainggolan, D. L. (2015). Indonesian Journal of Human Nutrition. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(1), 48–59. kalteng.litbang.pertanian.go.id
- Indonesian Rheumatology Association. (2018). *Rheumatology & Pain Update*.
- IOF. (2017a). *Introduction To Bone Biology: All About Our Bones*. <https://www.iofbonehealth.org/introduction-bone-biology-all-about-our-bones>
- IOF. (2017b). *What Is Osteoporosis?* <https://www.iofbonehealth.org/what-is-osteoporosis>
- IOF. (2017c). *Who's at Risk?* <https://www.iofbonehealth.org/modifiable-risk-factors>
- Ira, S., Razia, B. S., & Tri, N. U. (2020). *Analisis Faktor Yang Memengaruhi Osteoporosis Pada Ibu Menopause Di Puskesmas Stabat Kabupaten Langkat*. 5(1), 65–77.
- Jahari, A. B., & Prihatini, S. (2014). Risiko Osteoporosis Di Indonesia. *Gizi*

Indonesia, 30(1), 1–11. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v30i1.35>

Kanis, J A, Cooper, C., Rizzoli, R., & Reginster, J.-Y. (2019). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporosis International : A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 30(1), 3–44. <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4704-5>

Kanis, J A, McCloskey, E. V, Johansson, H., Cooper, C., Rizzoli, R., & Reginster, J.-Y. (2013). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporosis International : A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 24(1), 23–57. <https://doi.org/10.1007/s00198-012-2074-y>

Kanis, J A, McCloskey, E. V, Johansson, H., Strom, O., Borgstrom, F., & Oden, A. (2008). Case finding for the management of osteoporosis with FRAX--assessment and intervention thresholds for the UK. *Osteoporosis International : A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 19(10), 1395–1408. <https://doi.org/10.1007/s00198-008-0712-1>

Kanis, John A, Harvey, N. C., Cooper, C., Johansson, H., Odén, A., & McCloskey, E. V. (2016). A systematic review of intervention thresholds based on FRAX : A report prepared for the National Osteoporosis Guideline Group and the International Osteoporosis Foundation. *Archives of Osteoporosis*, 11(1), 25. <https://doi.org/10.1007/s11657-016-0278-z>

Kanis, John A, Johansson, H., Harvey, N. C., & McCloskey, E. V. (2018). A brief history of FRAX. *Archives of Osteoporosis*, 13(1), 118. <https://doi.org/10.1007/s11657-018-0510-0>

- Kawiyana, I. K. S. (2009). Osteoporosis Patogenesis Diagnosis dan Penanganan. *J Peny Dalam*, 10, 158.
- Kementrian Kesehatan RI. (2015). *InfoDATIN pusat data dan Informasi kementerian Kesehatan RI Data dan Kondisi Penyakit Osteoporosis di Indonesia*.
- Kenyia, N. R., & Tantoso, L. (2020). Hubungan indeks massa tubuh dengan t-score pada pasien perempuan osteoporosis di Rumah Sakit Gading Pluit periode tahun 2018-2019. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), 336–340.
- Kling, J. M., Clarke, B. L., & Sandhu, N. P. (2014). Osteoporosis prevention, screening, and treatment: a review. *Journal of Women's Health (2002)*, 23(7), 563–572. <https://doi.org/10.1089/jwh.2013.4611>
- Kristiningrum, E. (2020). Farmakoterapi untuk Osteoporosis. *Continuing Medical Education*, 47, 41–48.
- Lwiecki, E. M. (2004). Management of osteoporosis. *Clinical and Molecular Allergy : CMA*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.1186/1476-7961-2-9>
- Limbong, E. A., & Syahrul, F. (2015a). Rasio Risiko Osteoporosis Menurut Indeks Massa Tubuh, Paritas, dan Konsumsi Kafein. *Departemen Epidemiologi FKM UA*, 3, 194–204.
- Limbong, E. A., & Syahrul, F. (2015b). Rasio Risiko Osteoporosis Menurut Indeks Massa Tubuh, Paritas, dan Konsumsi Kafein. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(2), 194–204.
- Ma'ruf, M., Yuwana, S., Kedokteran, F., Masyarakat, K., & Gadjah, U. (2019). Korelasi antara Skor Osteoporosis Self Assessment Tool for Asians dengan Skor FRAX® pada Wanita Usia Lanjut. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 16–20. <https://doi.org/10.12928/kesmas.v13i1.10425>
- Mobini, M., Kashi, Z., & Ghobadifar, A. (2012). Prevalence and associated factors of

- osteoporosis in female patients with rheumatoid arthritis. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 3(3), 447–450.
- National Osteoporosis Guideline Group. (2018). *NOGG 2017: Clinical Guidelines for the Prevention and Treatment of Osteoporosis*. July, 1–36. <https://www.sheffield.ac.uk/NOGG/NOGG Guideline 2017.pdf>
- Pavone, V., Testa, G., Giardina, S. M. C., Vescio, A., Restivo, D. A., & Sessa, G. (2017). Pharmacological Therapy of Osteoporosis: A Systematic Current Review of Literature. *Frontiers in Pharmacology*, 8, 803. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00803>
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2012). *Tulang Keropos atau Osteoporosis*. <https://reumatologi.or.id/reujurtail?id=30>
- Pramita, D. (2020). *Gambaran Fracture Risk Assessment (FRAX) Dan Osteoporosis Self Assessment Tool For Asian (OSTA) Pada Lansia Di Griya Werdha Jambangan Surabaya*.
- Ralston, S. H. (2017). Bone structure and metabolism. *Medicine (United Kingdom)*, 45(9), 560–564. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.06.008>
- Recker, R. R. (2012). Pathophysiology of Osteoporosis ; New Mechanistic Insights. *Endocrinology and Metabolism Clinics of NA*, 41(3), 475–486. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2012.04.006>
- Robling, A. G., Castillo, A. B., & Turner, C. H. (2006). Biomechanical and molecular regulation of bone remodeling. *Annual Review of Biomedical Engineering*, 8, 455–498. <https://doi.org/10.1146/annurev.bioeng.8.061505.095721>
- Setiyohadi, B. (2014). Peran Estrogen pada Patogenesis Osteoporosis. In S. Setiati, I. Alwi, aru W. Sudayo, & marcellus simadibrata K (Eds.), *Buku Ajar iimu Penyakit Dalam* (VI, p. 3442).

- Shepstone, L., Lenaghan, E., Cooper, C., Clarke, S., Fong-Soe-Khioe, R., Fordham, R., Gittoes, N., Harvey, I., Harvey, N., Heawood, A., Holland, R., Howe, A., Kanis, J., Marshall, T., O'Neill, T., Peters, T., Redmond, N., Torgerson, D., Turner, D., & McCloskey, E. (2018). Screening in the community to reduce fractures in older women (SCOOP): a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*, 391(10122), 741–747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32640-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32640-5)
- Sihombing, I., Wangko, S., & Kalangi, S. J. R. (2013). Peran Estrogen Pada Remodeling Tulang. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 4(3). <https://doi.org/10.35790/jbm.4.3.2012.1210>
- Sözen, T., Özışık, L., & Başaran, N. Ç. (2017). An overview and management of osteoporosis. *European Journal of Rheumatology*, 4(1), 46–56. <https://doi.org/10.5152/eurjrheum.2016.048>
- Suarni, L. (2017). 7 Factors Causing Osteoporosis Disease on Elderly in Service Age Social UPT in Binjai Region 2017. *Jurnal Riset Hesti Medan*, 2(1), 60–65.
- Tabatabaei-Malazy, O., Salari, P., Khashayar, P., & Larijani, B. (2017). New horizons in treatment of osteoporosis. *Daru : Journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences*, 25(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40199-017-0167-z>
- Tanelvi, G. (2015). Hubungan antara IMT dan Osteoporosis pada Wanita Pascamenopause. *Jurnal Profesi Medika*, 9, 16–19.
- Taradita, W., Rahmadian, R., & Sahputra, R. E. (2018). Hubungan Tingkat Osteoporosis Berdasarkan Indeks Singh dan Fraktur Leher Femur Akibat Low Energy Trauma di Beberapa Rumah Sakit di Padang Tahun 2016-2018. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(2), 226. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i2.806>
- Tella, S. H., & Gallagher, J. C. (2014). Prevention and treatment of postmenopausal

- osteoporosis. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 142, 155–170. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2013.09.008>
- Tukiman Suryanti, Zulkifli Andi, T. R. (2018). *Determinan Kejadian Osteoporosis pada Pasien di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar*. 1(1), 52–62.
- Wardhana, W., Nugroho, H., & Hapsari, R. (2012). Faktor – Faktor Risiko Osteoporosis Pada Pasien Dengan Usia Di Atas 50 Tahun. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1), 111231.
- Watts, N. B. (2011). The Fracture Risk Assessment Tool (FRAX®): applications in clinical practice. *Journal of Women's Health* (2002), 20(4), 525–531. <https://doi.org/10.1089/jwh.2010.2294>
- Zaki, A. (2015). Hubungan Nilai Indeks Massa Tubuh Dengan Nilai Risiko Fraktur Osteoporosis Berdasarkan Perhitungan Frax ® Tool Pada Wanita Usia \geq 50 Tahun Di Klub Bina Lansia Pisangan Ciputat Tahun 2015. *Jurnal Medika Islamika*, 12, 188–194.
- Zaki, A. (2020). *Buku saku Osreoporosis* (1st ed.). HAJA Mandiri.

LAMPIRAN**I. Biodata Peneliti****A. Data Pribadi**

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| 1. | Nama Lengkap | Nur Rahmah Rusli |
| 2. | Nama Panggilan | Rahmah |
| 3. | Jenis Kelamin | Perempuan |
| 4. | Program Studi | Pendidikan Dokter |
| 5. | NIM | C011181051 |
| 6. | Tempat dan Tanggal Lahir | Benteng Selayar, 11 Oktober 1999 |
| 7. | Nama Orang Tua | H. Muhammad Rusli, S. Pd., M. M. Hj. Rabianti, S. Pd., M. M. |
| 8. | Anak Ke- | 2 |
| 9. | Agama | Islam |
| 10. | Alamat | Jl. Sahabat 2 |
| 7 | Email | Nurrahmahrusli11@gmail.com |
| 6 | Nomor Telepon/HP | 081943357182 |

B. Riwayat Pendidikan

| No | Strata | Institusi | Tempat | Tahun |
|----|--------|---------------------------------|----------|-------------------|
| 1 | TK | TK AISYIYAH BUSTHANUL ATHFAL | SELAYAR | 2005-2006 |
| 2 | SD | SDI BENTENG II | SELAYAR | 2006-2012 |
| 3 | SMP | SMP BABUSSALAM | SELAYAR | 2012-2015 |
| 4 | SMA | SMAN 1 SELAYAR | SELAYAR | 2015-2018 |
| 5 | S1 | PENDIDIKAN DOKTER FK UNHAS | MAKASSAR | 2018- Sekarang |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 5 Januari 2021

Penulis,

(Nur Rahmah Rusli)

II. Lembar Pernyataan Persetujuan (*Informed Consent*)

INFORMED CONSENT

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Makassar, 20 Januari 2021

Saudara yang terhormat,

Saat ini saya Nur Rahmah Rusli, mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin tengah melaksanakan penelitian skripsi dengan tujuan memperoleh informasi mengenai gambaran nilai *fracture risk assessment tool* (FRAX® tool) pada wanita usia lanjut.

Osteoporosis adalah penyakit tulang yang paling umum, menyerang satu dari tiga wanita dan satu dari lima pria di atas usia 50 tahun di seluruh dunia. Penelitian ini menggunakan alat kalkulasi berupa FRAX® tool (*Fracture Risk Assessment Tool*) untuk memprediksi kemungkinan 10 tahun dimasa yang akan datang untuk patah tulang osteoporosis pada wanita dan pria di berbagai negara dengan cara memasukkan faktor-faktor risiko klinis.

Penelitian ini mengumpulkan data dari rekam medik pasien yang terdiri dari identitas diri (usia dan jenis kelamin) berat badan, tinggi badan, serta nomor telepon pasien. Selain data dari rekam medik, penelitian ini juga memerlukan informasi langsung dari pasien mengenai riwayat fraktur, riwayat fraktur pada orang tua, riwayat merokok, konsumsi obat-obatan steroid, arthritis rheumatoid, osteoporosis sekunder, konsumsi alkohol sehingga akan dilakukan wawancara melalui telepon. Semua pertanyaan tentang faktor-faktor resiko klinis membutuhkan jawaban “ya” atau “tidak”. Jika pertanyaan tersebut tidak dijawab, maka artinya “tidak”

Oleh karena itu, saya memohon kesediaan Saudari untuk berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden. Perlu diketahui, bahwa penelitian ini tidak bersifat memaksa, sehingga Saudari dapat menolak atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Segala data yang berkaitan penelitian ini akan dijaga kerahasiannya.

Peneliti

(Nur Rahmah Rusli)

FORMULIR PERSETUJUAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Usia : tahun

Menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dari:

Nama : Nur Rahmah Rusli

Angkatan/NIM : 2018/C011181051

Fakultas : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dengan judul penelitian “Gambaran Nilai *Fracture Risk Assessment Tool* (FRAX® tool) pada Wanita Usia lanjut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”.

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar. Saya berhak mengundurkan diri dari penelitian tanpa ada sanksi.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikut sebagai subyek dalam penelitian ini.

Makassar, April 2021

Saksi

Responden

(_____)

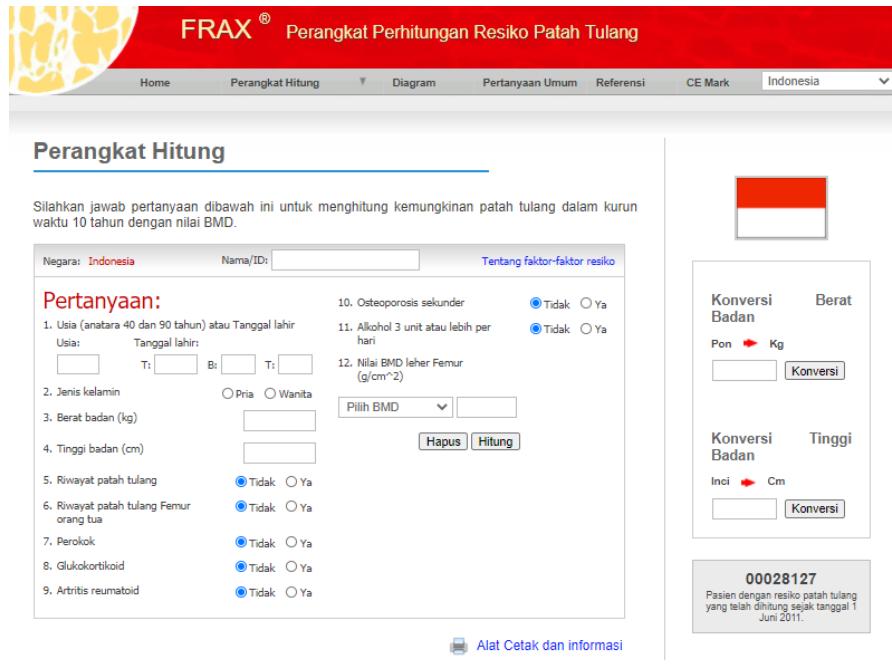
(_____)

Peneliti

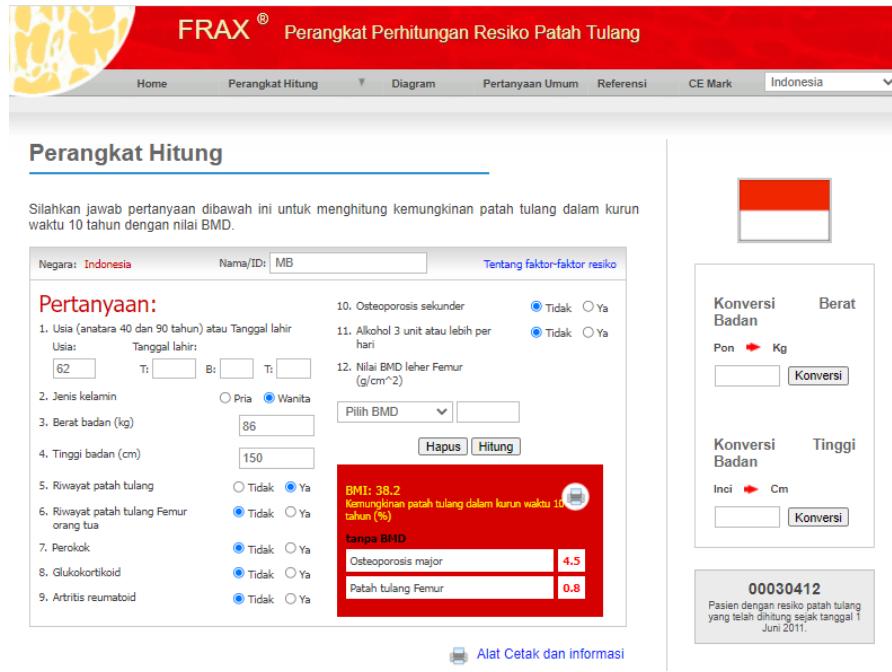
(_____)

III. Tampilan *fracture risk assessment tool (FRAX® tool)*

Perangkat hitung FRAX® tool diakses secara online melalui
<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=in>



The screenshot shows the FRAX® tool interface in Indonesian. The main title is "FRAX® Perangkat Perhitungan Resiko Patah Tulang". Below it, there's a navigation bar with links to Home, Perangkat Hitung, Diagram, Pertanyaan Umum, Referensi, CE Mark, and Indonesia. The "Perangkat Hitung" section is highlighted. A sub-section titled "Pertanyaan:" contains 12 questions with dropdown menus and radio buttons. To the right, there are conversion tools for weight (Pon to Kg) and height (Inci to Cm), and a patient ID field (00028127) with a note about the calculation date. At the bottom is a "Alat Cetak dan informasi" button.



This screenshot shows the same FRAX® tool interface after entering data. The "Pertanyaan:" section now includes numerical inputs for age (62), sex (Female), weight (86 kg), and height (150 cm). The results section displays a red box with the following information:

- BMI: 38.2
- Kemungkinan patah tulang dalam kurun waktu 10 tahun (%)
- tanpa BMD
- Osteoporosis major: 4.5
- Patah tulang Femur: 0.8

The rest of the interface remains the same, including the conversion tools and patient ID.

IV. Tabel data penelitian